



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV FINANCÍ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF FINANCES

POSOUZENÍ VÝKONNOSTI FIRMY POMOCÍ STATISTICKÝCH METOD

ASSESSING THE EFFICIENCY OF A COMPANY USING STATISTICAL METHOD

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. Jaroslav Pastyřík

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Karel Doubravský, Ph.D.

BRNO 2015

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Pastyřík Jaroslav, Bc.

Účetnictví a finanční řízení podniku (6208T117)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává diplomovou práci s názvem:

Posouzení výkonnosti firmy pomocí statistických metod

v anglickém jazyce:

Assessing the Efficiency of a Company Using Statistical Method

Pokyny pro vypracování:

Úvod do problematiky práce
Cíle práce, metody a postupy jejího zpracování
Teoretická východiska finanční a statistické analýzy
Analýza vybraných ukazatelů firmy a její zhodnocení
Vlastní návrhy na zlepšení stávající situace firmy
Závěrečné shrnutí práce
Seznam použité literatury
Přílohy

Seznam odborné literatury:

HINDLS, R., S. HRONOVÁ a I. NOVÁK. Metody statistické analýzy pro ekonomy. 2. vyd. Praha: Management Press, 2000. 259 s. ISBN 80-7261-013-9.

HINDLS, R., S. HRONOVÁ a J. SEGER. Statistika pro ekonomy. 6. vyd. Praha: Professional Publishing, 2006. 415 s. ISBN 80-86419-99-1.

RŮČKOVÁ, P. Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi. 4. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. 144 s. ISBN 978-80-247-3916-8.

SEDLÁČEK, J. Účetnictví pro manažery. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 228 s. ISBN 80-247-1195-8.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Karel Doubravský, Ph.D.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2014/2015.

L.S.

prof. Ing. Mária Režňáková, CSc.
Ředitel ústavu

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
Děkan fakulty

V Brně, dne 28.2.2015

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá posouzením finanční výkonnosti firmy Bučovice Tools, a.s. pomocí statistických metod. Teoretická část popisuje problematiku finanční analýzy, analýzy časových řad, regresní analýzy a korelační analýzy. V praktické části jsou vybrané ukazatele finanční analýzy podrobeny statistické analýze k odhalení závislosti mezi ukazateli a ke stanovení predikce budoucího vývoje. Na základě zjištěných finančních výsledků je firma porovnávána s oborovým průměrem a s vybraným podnikem v odvětví a jsou navrženy možnosti ke zlepšení ekonomické situace.

ABSTRACT

The master's thesis deals with the evaluation of financial efficiency of the company Bučovice Tools, a.s. using statistical methods. The theoretical part describes financial analysis, time series analysis, regression analysis and correlation analysis. In the practical part, the selected indicators of financial analysis are subjected to statistical analysis to detect dependence between indicators and to determine the prediction of the future development. Based on the financial results, the company is compared with a chosen company and with average indicators of the industry and are designed possibilities to improve the economic situation.

KLÍČOVÁ SLOVA

Ukazatele finanční analýzy, analýza časových řad, regresní analýza, korelační analýza, prognózy.

KEYWORDS

Indicators of financial analysis, time series analysis, regression analysis, correlation analysis, prognosis.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

PASTYŘÍK, J. *Posouzení výkonnosti firmy pomocí statistických metod*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2015. 90 s. Vedoucí diplomové práce Ing. Karel Doubravský, Ph.D..

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 28. května 2015

.....

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval vedoucímu diplomové práce panu Ing. Karlu Doubravskému, Ph.D. za cenné rady a připomínky při vypracování diplomové práce, panu Ing. Radomíru Kopkovi, MBA za možnost zpracovávat diplomovou práci pro firmu Bučovice Tools, a.s. a celé mé rodině a přítelkyni za podporu při mém studiu.

OBSAH

ÚVOD.....	10
CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ.....	11
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	12
1.1 Finanční analýza.....	12
1.1.1 Uživatelé finanční analýzy.....	13
1.1.2 Zdroje informací pro finanční analýzu	15
1.1.3 Metody finanční analýzy	17
1.1.4 Analýza absolutních ukazatelů	18
1.1.5 Analýza rozdílových ukazatelů.....	18
1.1.6 Analýza poměrových ukazatelů.....	18
1.1.7 Souhrnné indexy hodnocení.....	23
1.2 Analýza časových řad	24
1.2.1 Druhy časových řad	25
1.2.2 Charakteristiky časových řad.....	26
1.2.3 Dekompozice časových řad	28
1.3 Regresní analýza	29
1.3.1 Volba regresní funkce.....	30
1.3.2 Lineární regresní funkce	30
1.3.3 Nelineární regresní funkce.....	33
1.4 Korelační analýza.....	36
1.4.1 Výpočet charakteristik	37
1.4.2 Test nezávislosti.....	39
2 ANALÝZA SOUČASNÉ SITUACE	40
2.1 Představení společnosti	40

2.1.1	Základní informace	40
2.1.2	Historie.....	41
2.1.3	Organizační struktura.....	41
2.1.4	Výrobní program.....	42
2.1.5	Odběratelé a konkurence	43
2.2	Výsledky analýzy jednotlivých ukazatelů.....	44
2.2.1	Vertikální a horizontální analýza	44
2.2.2	Analýza ukazatelů rentability	48
2.2.3	Analýza ukazatelů zadluženosti.....	50
2.2.4	Analýza ukazatelů aktivity.....	53
2.2.5	Analýza ukazatelů likvidity	56
2.2.6	Analýza Indexu důvěryhodnosti	61
2.3	Srovnání s vybraným podnikem.....	68
2.4	Celkové zhodnocení	71
3	VLASTNÍ NÁVRHY	76
	ZÁVĚR.....	83
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	85
	SEZNAM TABULEK	87
	SEZNAM GRAFŮ	88
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	89
	SEZNAM PŘÍLOH.....	90

ÚVOD

V dnešním světě, který je plný rychle a snadno dostupných informací, je obtížné obstát v konkurenčním boji. Firmy, které chtějí být na tuzemském či zahraničním trhu úspěšné, se musí přizpůsobovat změnám tak, aby si udržovaly (a nejlépe zvyšovaly) svou výkonnost a postavení na trhu. Jestliže firma sleduje svou finanční situaci, může vhodným způsobem reagovat na změny okolí a snadněji řídit činnosti uvnitř firmy. Analýza finančních ukazatelů je důležitým nástrojem, který napomáhá objevit případné ekonomické problémy. Kromě sledování současného stavu je vhodné prognózovat i budoucí vývoj. Kvalitní analýza by měla obsahovat predikce ukazatelů následujícího období a umožnit tak firmě v předstihu reagovat na možný negativní vývoj. K predikci budoucího vývoje ukazatelů se využívají statistické metody, které při svých analýzách vychází ze stávajících podmínek a předpokládají, že nedojde k zásadním změnám makroekonomické situace. Statistické prognózy tak slouží k odhadu středních hodnot ukazatelů.

CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ

Cílem diplomové práce je posouzení výkonnosti firmy Bučovice Tools, a.s., predikce budoucího vývoje vybraných ukazatelů finanční analýzy pomocí statistických metod a navrhnutí opatření pro její zlepšení. Zhodnocení finanční situace je provedeno výpočtem vybraných ukazatelů finanční analýzy. Data jsou čerpána z účetních výkazů firmy za období roku 2005 až 2014. Výsledné hodnoty ukazatelů za jednotlivé roky tvoří časové řady, které jsou regresní analýzou vyrovnány a následně jsou predikovány hodnoty vybraných ukazatelů v letech 2015 a 2016. Pro výpočty byl použit program Microsoft Office Excel.

První část diplomové práce tvoří teoretická východiska, která obsahují poznatky nezbytné pro zpracování práce, jako finanční analýza, analýza časových řad, regresní analýza a korelační analýza.

Druhá část diplomové práce se zabývá analýzou situace firmy Bučovice Tools, a.s. Nejprve je představena firma mimo jiné z hlediska historie, výrobního programu, odběratelů a konkurence. Následně jsou prezentovány výsledky analýz jednotlivých ukazatelů. Vybrané ukazatele jsou porovnány s oborovým průměrem a se srovnávaným podnikem.

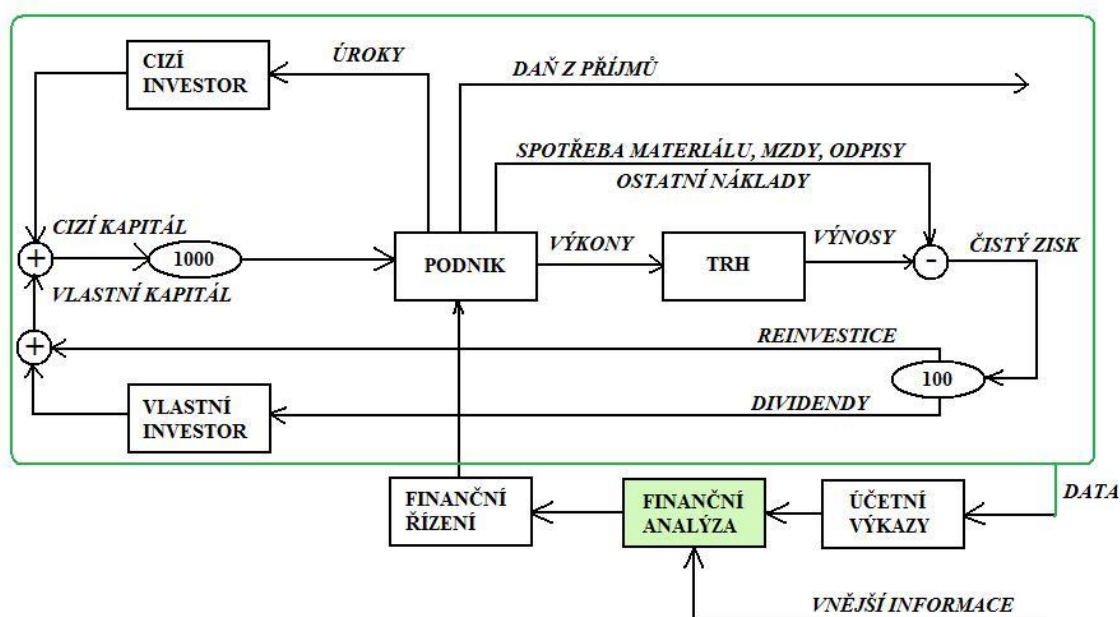
Třetí část diplomové práce navrhuje opatření, která by měla vést ke zlepšení finanční situace firmy.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Následující část diplomové práce se zabývá finanční analýzou, analýzou časových řad, regresní analýzou a korelační analýzou, jejichž pochopení je důležité pro vypracování praktické části práce.

1.1 Finanční analýza

Finanční analýza představuje systematický rozbor získaných dat, která jsou obsažena v účetních výkazech, jako jsou rozvaha a výkaz zisku a ztráty, případně výkaz o peněžních tocích. Smyslem finanční analýzy je připravit podklady pro kvalitní rozhodování o fungování podniku. Účetnictví předkládá z pohledu finanční analýzy do určité míry přesné hodnoty peněžních údajů, které se však vztahují pouze k jednomu časovému okamžiku. Aby mohla být tato data využita pro hodnocení finančního zdraví podniku, musí být podrobena finanční analýze (1, str. 9).



Obr. 1: Místo finanční analýzy v informačním toku podniku (Zpracováno dle 2, str. 2).

1.1.1 Uživatelé finanční analýzy

Informace, které se týkají finanční situace podniku, jsou předmětem zájmu subjektů přicházejících do kontaktu s daným podnikem. Finanční analýza je důležitá pro akcionáře, věřitele a další externí uživatele, stejně tak i pro manažery podniku. Každý subjekt má své specifické zájmy, s nimiž je spojen určitý typ ekonomických rozhodovacích úloh (3, str. 27).

Manažeři využívají informace poskytované finančním účetnictvím, které je základem pro finanční analýzu. Informace umožňují vytvoření zpětné vazby mezi řídicím rozhodnutím a jeho praktickým důsledkem. Znalost finanční situace podniku jim umožňuje rozhodovat se správně při získávání finančních zdrojů, při zajišťování optimální majetkové struktury, výběru vhodných způsobů financování, při alokaci volných peněžních prostředků, při rozdělování disponibilního zisku. Finanční analýza odhaluje silné a slabé stránky finančního hospodaření podniku a umožňuje manažerům přijmout pro další období správný podnikatelský záměr (3, str. 27).

Akcionáři a ostatní investoři (společníci, majitelé firmy, členové družstva) jsou primárními uživateli finančně-účetních informací obsažených v účetních výkazech podniku. Investoři využívají finanční informace o podniku z investičního a kontrolního hlediska. Investiční hledisko představuje využití informací pro rozhodování o budoucích investicích (výběr portfolia cenných papírů, kapitálové zhodnocení, dividendová výnosnost). Hlavním zájem akcionářů se soustřeďuje na míru rizika a míru výnosnosti jimi vloženého kapitálu. Chtějí se ujistit, že jejich peníze jsou uloženy vhodně a že podnik je dobře řízen v zájmu akcionářů. Kontrolní hledisko uplatňují akcionáři vůči manažerům podniku, jehož akcie vlastní. Zajímají se o stabilitu a likviditu podniku, o disponibilní zisk. Držitelé dlužných cenných papírů se zajímají o to, zda jim budou včas a v dohodnuté výši vypláceny úroky a splátky, zda je zajištěna finanční stabilita a likvidita podniku (3, str. 28).

Banky a jiní věřitelé žádají co nejvíce informací o finančním stavu potenciálního dlužníka, aby se mohli správně rozhodnout, zda úvěr poskytnout, v jaké výši a za jakých podmínek. Banky svým klientům často zahrnují do úvěrových smluv klauzule, kterými

je vázána stabilita úvěrových podmínek na hodnoty vybraných finančních ukazatelů (např. zvýší úrokovou sazbu, jestliže podnik překročí určitou hranici zadluženosti). Před poskytnutím úvěru banka posuzuje bonitu dlužníka. Analyzuje strukturu majetku podniku, finanční zdroje, kterými je majetek financován, stávající a budoucí výsledky hospodaření. Analyzuje ziskovost podniku, zda podnik potřebuje úvěr následkem špatného hospodaření, anebo potřebou financovat majetek nezbytný pro hospodářskou činnost. Rentabilita poskytuje informaci, zda má podnik dostatečné finanční zdroje ke splácení existujících závazků a zda bude schopen splácet nově požadovaný úvěr a úroky. Analýza tvorby finančních zdrojů je zásadní pro sjednání výše a splatnosti úvěru (3, str. 29).

Obchodní partneři, mezi které patří dodavatelé, se zaměřují především na to, zda je podnik schopen hradit splatné závazky. U dlouhodobých dodavatelů se zájem soustřeďuje na dlouhodobou stabilitu, trvalé obchodní kontakty s cílem zajistit svůj odbyt u perspektivního zákazníka. Odběratelé mají zájem na finanční situaci dodavatele zejména při dlouhodobém obchodním vztahu, aby v případě finančních potíží či bankrotu dodavatele, neměli potíže s vlastním zajištěním výroby. Dále potřebují mít také jistotu, že dodavatelský podnik je schopen dostát svým závazkům (3, str. 30).

Konkurenti se zajímají o finanční informace podobných podniků nebo celého odvětví za účelem srovnání s jejich výsledky hospodaření (3, str. 30).

Zaměstnanci mají zájem na prosperitě, hospodářské a finanční stabilitě svého podniku, jelikož jim jde o zachování pracovních míst a mzdové podmínky. Hospodářské výsledky sledují a vliv na řízení podniku uplatňují zaměstnanci prostřednictvím odborových organizací (3, str. 30).

Stát a jeho orgány se zajímají o finančně-účetní data z několika důvodů, např. pro statistiku, pro kontrolu plnění daňových povinností, kontrolu podniků se státní majetkovou účastí, rozdělování finanční výpomoci, získání přehledu o finančním stavu podniků se státní zakázkou (3, str. 31).

Uvedený výčet zájmových skupin není úplný, je možné uvést další zájemce o finanční analýzu, např. analytici, daňoví poradci, oceňovatelé podniku, burzovní makléři, odborové svazy, univerzity, novináři i nejširší veřejnost se zajímá o činnost podnikové sféry z různých důvodů (3, str. 31).

1.1.2 Zdroje informací pro finanční analýzu

Kvalita informací, která podmiňuje úspěšnost finanční analýzy, do značné míry závisí na použitých vstupních datech. Měly by být nejen kvalitní, ale zároveň také komplexní. Je nutno podchytit všechna data, která by mohla jakýmkoliv způsobem zkreslit výsledky hodnocení finančního zdraví podniku. Základní data jsou nejčastěji čerpána z účetních výkazů (1, str. 21).

Rozvaha zachycuje bilanční formou stav majetku (aktiva) a zdrojů jejich financování (pasiva) k určitému datu. Představuje základní přehled o majetku podniku ve statické podobě. Zjistí se z ní věrný obraz o majetkové situaci podniku, v jakých konkrétních druzích je majetek vázán a jak je oceněn, nakolik je opotřeben, jak rychle se obrací, optimálnost složení majetku atd. Dále se zjistí zdroje financování, z nichž byl majetek pořízen, výše vlastních a cizích zdrojů financování a jejich struktura. Další jsou informace o finanční situaci podniku, jakého zisku dosáhl, jak jej rozdělil, zda je schopen dostát svým závazkům (1, str. 22).

Podle časového okamžiku, ke kterému se rozvaha sestavuje, se rozeznává:

- **zahajovací rozvaha** – sestavuje se při vzniku podniku,
- **počáteční rozvaha** – sestavuje se na počátku nového účetního období, přejímá data i strukturu konečné rozvahy předešlého roku,
- **konečná rozvaha** – sestavuje se k poslednímu dni účetního období a při ukončení činnosti podniku,
- **mimořádná rozvaha** – na rozdíl od předchozích rozvah (tzv. řádných) se sestavuje v průběhu účetního období, při situacích, které se běžně v hospodářském životě nevyskytují. Povinnost sestavit mimořádnou rozvalu vzniká např. ke dni zrušení podniku bez likvidace (s výjimkou přeměny společnosti), ke dni předcházejícímu dni vstupu do likvidace nebo dni účinnosti

prohlášení konkurzu nebo vyrovnání a ke dni skončení likvidace nebo zrušení konkurzu (4, str. 33).

Kromě konečné a mimořádné rozvahy, které se sestavují vždy k okamžiku uzavírání účetních knih podniku v tzv. rozvahový den, mohou podniky sestavit **mezitímní rozvahu** k jinému okamžiku. V tomto případě se neuzavírají účetní knihy a inventarizace se provádějí jen pro účely vyjádření ocenění podle zásady opatrnosti (4, str. 33).

Obsah a uspořádání všech položek rozvahy, která může být sestavována v plném nebo ve zkráceném rozsahu, je stanoven vyhláškou č. 500/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví (4, str. 34).

Výkaz zisku a ztráty je písemný přehled o výnosech, nákladech a výsledku hospodaření za určité období. Ve struktuře výkazu je možno nalézt několik stupňů výsledků hospodaření. Liší se od sebe tím, jaké náklady a výnosy do jejich struktury vstupují. Nejdůležitější položkou je výsledek hospodaření z provozní činnosti, který odráží schopnost firmy ze své hlavní činnosti vytvářet kladný výsledek hospodaření (1, str. 31).

Výkaz zisku a ztráty se vykazuje obdobně jako rozvaha v pravidelných ročních intervalech (nenastane-li mimořádná okolnost). Může mít horizontální (tabulkovou) podobu – výnosy a náklady se vykazují odděleně a stojí proti sobě, nebo vertikální (retrogradní) podobu, která umožňuje zjišťovat výsledek hospodaření po stupních. (4, str. 40).

Výkaz o tvorbě a použití peněžních prostředků či výkaz cash flow srovnává bilanční formou zdroje tvorby peněžních prostředků (příjmy) s jejich užitím (výdaji) za určité období. Slouží k posouzení skutečné finanční situace. Zobrazuje, kolik peněžních prostředků podnik vytvořil, a k jakým účelům je použil. Tento výkaz může mít dvě formy: sloupcové (retrogradní) a bilanční, která obsahuje na jedné straně tvorbu peněžních prostředků a na druhé straně jejich užití (1, str. 34).

Peněžní prostředky jsou v rozvaze podniku vykázány jednou položkou, která neumožňuje identifikovat účel odlivu, resp. přílivu peněz, proto byl zaveden výkaz cash flow, který lze sestavit dvěma metodami:

- **metodou přímou**, která sleduje skutečné příjmy a výdaje peněžních prostředků podniku za dané období,
- **metodou nepřímou**, která upravuje výsledek hospodaření na peněžní tok (4, str. 47).

1.1.3 Metody finanční analýzy

V ekonomii se rozlišují dva přístupy k hodnocení ekonomických procesů. Jsou jimi fundamentální analýza a technická analýza.

- **Fundamentální analýza** je založena na znalostech vzájemných souvislostí mezi ekonomickými a mimoekonomickými procesy. Opírá se o značné množství informací a odvozuje závěry zpravidla bez algoritmizovaných postupů.
- **Technická analýza** využívá matematické, matematicko-statistické a další algoritmizované metody ke kvantitativnímu zpracování dat a následnému posouzení výsledků z ekonomického hlediska (5, str. 5).

Oba přístupy jsou si blízké, protože hodnocení výsledků technické analýzy by bylo obtížné bez fundamentálních znalostí ekonomických procesů. Finanční analýzu lze zařadit do kategorie technické analýzy, jelikož pracuje s matematickými postupy (1, str. 41).

Standardním členěním ukazatelů je členění na ukazatele absolutní, rozdílové a poměrové. Absolutní ukazatele vycházejí přímo z posuzování hodnot jednotlivých položek účetních výkazů. Rozdílové ukazatele se vypočítávají jako rozdíl určité položky aktiv s určitou položkou pasiv. Poměrové ukazatele tvoří nejpočetnější a nejvyužívanější skupinu ukazatelů, vypočítávají se jako podíl dvou položek. Hodnota ukazatele vyjadřuje velikost ukazatele v čitateli na jednotku ukazatele ve jmenovateli (1, str. 41).

1.1.4 Analýza absolutních ukazatelů

Tato analýza zahrnuje horizontální analýzu a vertikální analýzu. **Horizontální analýza** sleduje vývoj zkoumané veličiny v čase ve vztahu k minulému účetnímu období. **Vertikální analýza** se zabývá vnitřní strukturou absolutních ukazatelů. Jde o souměření jednotlivých položek rozvahy k celkové sumě aktiv či pasiv (6, str. 11).

1.1.5 Analýza rozdílových ukazatelů

K analýze a řízení likvidity slouží rozdílové ukazatele označované jako fondy finančních prostředků. **Čistý pracovní kapitál** je nejčastěji užívaným ukazatelem, vypočítá se (4, str. 175):

$$\text{ČPK} = \text{oběžná aktiva} - \text{krátkodobé dluhy} \text{ [Kč]}. \quad (1.1)$$

Hodnota čistého pracovního kapitálu je významným indikátorem platební schopnosti podniku, čím je vyšší, tím větší je schopnost podniku hradit své závazky. Pokud je ukazatel záporný, jde o nekrytý dluh (7, str. 54).

Mezi další ukazatele patří **čisté pohotové prostředky**, které představují rozdíl mezi pohotovými peněžními prostředky a okamžitě splatnými závazky. **Čistý peněžně-pohledávkový finanční fond** představuje střední cestu mezi oběma zmíněnými rozdílovými ukazateli. Při výpočtu se vylučují z oběžných aktiv zásoby a od takto upravených aktiv se odečtou krátkodobé závazky (4, str. 175).

1.1.6 Analýza poměrových ukazatelů

Patří k nejpoužívanějším metodám finanční analýzy. Do této kategorie patří ukazatele rentability, aktivity, zadluženosti, likvidity, produktivity a nákladovosti.

Ukazatele rentability

Poměrují zisk s jinými veličinami tak, aby se zhodnotila úspěšnost při dosahování podnikových cílů. Rentabilita je měřítkem schopnosti podniku vytvářet nové zdroje,

dosahovat zisku použitím investovaného kapitálu. Tyto ukazatele by měly mít v časové řadě rostoucí tendenci (1, str. 52).

- **ROA** (rentabilita celkových vložených aktiv) poměřuje zisk před zdaněním a úroky s celkovými aktivy investovanými do podniku bez ohledu na zdroje financování. Ukazatel měří hrubou produkční sílu aktiv podniku (4, str. 179):

$$ROA = \frac{EBIT}{\text{celková aktiva}} \cdot 100 [\%]. \quad (1.2)$$

- **ROE** (rentabilita vlastního kapitálu) poměřuje zisk za účetní období s vlastním kapitálem. Vyjadřuje výnosnost kapitálu vloženého akcionáři nebo vlastníky podniku (1, str. 54):

$$ROE = \frac{EAT}{\text{vlastní kapitál}} \cdot 100 [\%]. \quad (1.3)$$

- **ROS** (rentabilita tržeb) poměřuje zisk před zdaněním a úroky s celkovými tržbami. Ukazatel vyjadřuje schopnost podniku dosahovat zisku při dané úrovni tržeb. Kolik zisku dokáže podnik vyprodukovat z 1 Kč tržeb (1, str. 56):

$$ROS = \frac{EBIT}{\text{tržby}} \cdot 100 [\%]. \quad (1.4)$$

Ukazatele zadluženosti

Na základě analýzy zadluženosti, která porovnává rozvahové položky, se zjistí, v jakém rozsahu jsou aktiva podniku financována cizími zdroji (1, str. 58).

- **Debt ratio** (ukazatel věřitelského rizika) vyjadřuje celkovou zadluženost. Čím vyšší je hodnota ukazatele, tím vyšší je riziko věřitelů. (1, str. 58):

$$\text{Debt ratio} = \frac{\text{cizí kapitál}}{\text{celková aktiva}} \cdot 100 [\%]. \quad (1.5)$$

- **Equity ratio** (koeficient samofinancování) vyjadřuje proporci, v níž jsou aktiva financována vlastními zdroji (1, str. 59):

$$Equity\ ratio = \frac{vlastní\ kapitál}{celková\ aktiva} \cdot 100 [\%]. \quad (1.6)$$

- **Úrokové krytí** udává, kolikrát je zisk před zdaněním a úroky vyšší než úroky. Ukazuje, jak velký je bezpečnostní polštář pro věřitele. V zahraničí je za doporučenou hodnotu označován trojnásobek i více (1, str. 59):

$$Úrokové\ krytí = \frac{EBIT}{nákladové\ úroky}. \quad (1.7)$$

Ukazatele aktivity

Tyto ukazatele měří, jak efektivně podnik hospodaří se svými aktivy. Má-li aktiv nadbytek než je účelné, vznikají nadbytečné náklady a tím i nízký zisk. Má-li jich nedostatek, pak se musí vzdát podnikatelských příležitostí a přichází o výnosy, které by mohl získat (4, str. 181).

- **Obrat celkových aktiv** udává počet obrátek (kolikrát se aktiva obrátí) za dané období. Pokud je intenzita využívání aktiv podniku nižší než oborový průměr, měly by být zvýšeny tržby nebo odprodána některá aktiva (4, str. 181):

$$Obrat\ celkových\ aktiv = \frac{tržby}{aktiva} [\text{obrátky/rok}]. \quad (1.8)$$

Obecně jsou doporučené hodnoty v rozmezí od 1,6 do 3,0. Hodnoty pod 1,6 signalizují, že má podnik více majetku než je schopen efektivně využít. Hodnoty nad 3,0 naopak, že má majetku nedostatek (7, str. 90).

- **Obrat zásob** udává kolikrát je v průběhu roku každá položka zásob podniku prodána a znovu uskladněna. Pokud je ukazatel nižší než oborový průměr, znamená to, že podnik má zbytečně nelikvidní zásoby, které vyžadují nadbytečné financování (4, str. 182):

$$\text{Obrat zásob} = \frac{\text{tržby}}{\text{zásoby}} [\text{obrátky/rok}]. \quad (1.9)$$

- **Doba obratu zásob** udává průměrný počet dnů, po něž jsou zásoby vázány v podnikání do doby jejich spotřeby nebo prodeje (4, str. 182):

$$\text{Doba obratu zásob} = \frac{\text{zásoby}}{\text{tržby} \div 360} [\text{dny}]. \quad (1.10)$$

- **Doba obratu pohledávek** (průměrná doba splatnosti pohledávek) udává počet dnů, během nichž je inkaso peněz za každodenní tržby zadrženo v pohledávkách. Po tuto dobu musí podnik čekat na inkaso plateb za své provedené tržby. Tuto dobu je užitečné srovnat s běžnou platební podmínkou, za kterou podnik fakturuje své výrobky (zboží, služby). Je-li delší než běžná doba splatnosti znamená to, že obchodní partneři neplatí včas. Pokud je to časté, měl by podnik uvažovat o opatřeních na urychlení inkasa svých pohledávek (4, str. 183):

$$\text{Doba obratu pohledávek} = \frac{\text{obchodní pohledávky}}{\text{tržby} \div 360} [\text{dny}]. \quad (1.11)$$

- **Doba obratu závazků** (průměrná doba splatnosti závazků) udává dobu, za kterou jsou splaceny závazky podniku. Doba obratu závazků by měla být delší než doba obratu pohledávek, aby nebyla narušena finanční rovnováha podniku (1, str. 61):

$$\text{Doba obratu závazků} = \frac{\text{obchodní závazky}}{\text{tržby} \div 360} [\text{dny}]. \quad (1.12)$$

Ukazatele likvidity

Charakterizují schopnost podniku dostát svým závazkům. Zabývají se nejlikvidnější částí aktiv a rozdělují se podle likvidnosti položek aktiv dosazovaných do čitatele (4, str. 186).

- **Běžná likvidita** (L3) ukazuje, kolikrát pokrývají oběžná aktiva krátkodobé dluhy (krátkodobé závazky, běžné bankovní úvěry a krátkodobé finanční výpomoci). Podnik s nevhodnou strukturou oběžných aktiv (nadměrné zásoby, nedobytné pohledávky, nepatrný stav peněžních prostředků) se snadno ocitne v obtížné finanční situaci (4, str. 186). Čím vyšší je hodnota ukazatele, tím je pravděpodobnější zachování platební schopnosti podniku. Doporučená hodnota je v rozmezí 1,5 – 2,5 (1, str. 50):

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{oběžná aktiva}}{\text{krátkodobé dluhy}}. \quad (1.13)$$

- **Pohotová likvidita** (L2) vylučuje z oběžných aktiv zásoby a ponechává v čitateli jen peněžní prostředky, krátkodobé cenné papíry a krátkodobé pohledávky (očistěné od těžko vymahatelných). V analýze je užitečné zkoumat poměr mezi ukazatelem běžné a pohotové likvidity. Výrazně nižší hodnota pohotové likvidity ukazuje nadměrnou váhu zásob v podniku (2, str. 187). Pro pohotovou likviditu platí, že čítec by měl být stejný jako jmenovatel, poměr 1 : 1, případně 1,5 : 1. Z doporučených hodnot je patrné, že podnik by byl schopen se vyrovnat se svými závazky, aniž by musel prodat své zásoby (1, str. 50):

$$\text{Pohotová likvidita} = \frac{\text{oběžná aktiva} - \text{zásoby}}{\text{krátkodobé dluhy}}. \quad (1.14)$$

- **Okamžitá (peněžní) likvidita** (L1) měří schopnost podniku hradit právě splatné dluhy. Do čitatele se dosazují peníze a jejich ekvivalenty (volně obchodovatelné krátkodobé cenné papíry, splatné dluhy, směnečné dluhy a šeky) (4, str. 187). Doporučovaná hodnota je v rozmezí 0,9 – 1,1. Pro Českou republiku je pásmo rozšiřováno v dolní mezi na 0,6 a podle metodiky Ministerstva průmyslu a

obchodu je hodnota ještě nižší, a to 0,2, která je však označovaná za hodnotu kritickou (1, str. 49):

$$Okamžitá\ likvidita = \frac{peněžní\ prostředky + ekvivalenty}{okamžitě\ splatné\ dluhy}. \quad (1.15)$$

Ukazatele produktivity

Tyto ukazatele měří výkonnost podniku ve vztahu k nákladům na zaměstnance. Mezi vybrané ukazatele patří např.:

- **Produktivita práce z přidané hodnoty**, která měří přidanou hodnotu k počtu zaměstnancům. Měla by se meziročně zvyšovat (6, str. 37):

$$Produktivita\ práce = \frac{přidaná\ hodnota}{počet\ zaměstnanců} [Kč/zaměstnance]. \quad (1.16)$$

- **Průměrná mzda**, která měří průměrnou mzdu zaměstnance za rok (2, str. 37):

$$Průměrná\ mzda = \frac{mzdové\ náklady}{počet\ zaměstnanců} [Kč/zaměstnance]. \quad (1.17)$$

Ukazatele nákladovosti

Tyto ukazatele vyjadřují podíl vybraných nákladů na tržbách. Poměruje se například přidaná hodnota, osobní náklady (mzdové náklady, náklady na sociální zabezpečení) a ostatní náklady (daně a poplatky, aj.).

1.1.7 Souhrnné indexy hodnocení

K posouzení finanční situace podniku se používá značné množství výběrových soustav ukazatelů (modelů). Finančně ekonomickou situaci podniku lze analyzovat pomocí velkého počtu rozdílových a poměrových ukazatelů. Nevýhodou však je, že jednotlivé ukazatele mají sami o sobě omezenou vypovídací schopnost, jelikož charakterizují pouze určitý úsek činnosti podniku. K posouzení jeho celkové finanční situace se proto vytváří soustavy ukazatelů, které ústí do jediného čísla (4, str. 195).

Patří sem například **pyramidové soustavy ukazatelů**, které rozkládají aditivní nebo multiplikativní metodou vrcholový ukazatel (např. ROE). Cílem je popsání vzájemné závislosti jednotlivých ukazatelů a analyzování složitých vnitřních vazeb v rámci pyramidy. Dále **bankrotní modely**, které odpovídají na otázku, zda podnik do určité doby zbankrotuje (např. Altmanovo Z-skóre, Tafflerův model, model IN – Index důvěryhodnosti) a **bonitní modely**, které se bodovým hodnocením snaží stanovit bonitu podniku (např. Kralickův Quicktest, Tamariho model) (1, str. 71).

Model IN – Index důvěryhodnosti

Tento model zpracovali manželé Neumaierovi a jeho snahou je vyhodnotit finanční zdraví českých firem v českém prostředí. Jde o výsledek analýzy 24 významných matematicko-statistických modelů podnikového hodnocení a praktické zkušenosti z analýz více než jednoho tisíce českých firem. Model IN byl několikrát modifikován až do následující podoby (1, str. 76):

$$IN05 = 0,13 \cdot a + 0,04 \cdot b + 3,97 \cdot c + 0,21 \cdot d + 0,09 \cdot e, \quad (1.18)$$

kde:

a = aktiva / cizí zdroje,

b = zisk před zdaněním a úroky / nákladové úroky,

c = zisk před zdaněním a úroky / aktiva,

d = výnosy / aktiva,

e = oběžná aktiva / (krátkodobé závazky + krátkodobé úvěry a výpomoci).

Pokud je hodnota indexu IN05 větší jak 1,6 podnik vytváří hodnotu, pod 0,9 podnik netvoří hodnotu a spěje k bankrotu. Hodnoty indexu mezi 0,9 a 1,6 jsou v šedé zóně, podnik netvoří hodnotu, ale nebankrotuje (1, str. 76).

1.2 Analýza časových řad

Časovou řadou se rozumí posloupnost věcně a prostorově srovnatelných dat, která jsou uspořádána z hlediska času. Analýzou a prognózou časových řad se rozumí soubor

metod, které slouží k popisu těchto řad a k předvídání jejich budoucího vývoje (8, str. 246).

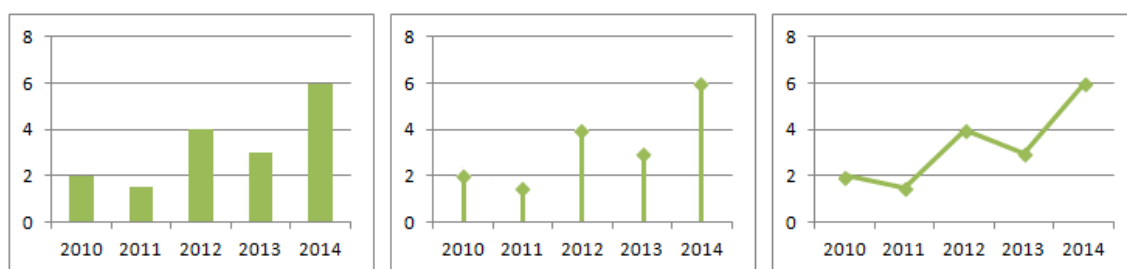
1.2.1 Druhy časových řad

Časové řady ekonomických ukazatelů se člení podle časového hlediska na časové řady intervalové a časové řady okamžikové (8, str. 246).

Intervalovou časovou řadou se rozumí řada intervalového ukazatele, jehož velikost závisí na délce intervalu, za který je sledován. Tyto ukazatele je možné sčítat. Intervalové ukazatele by se měly vztahovat ke stejně dlouhým intervalům, jinak by bylo srovnání zkreslené. Srovnatelnost lze zajistit tím, že se přepočítají všechna období na jednotkový časový interval (9, str. 89).

Intervalové časové řady lze graficky znázornit pomocí:

- **sloupkového grafu**, kde jsou jednotlivé obdélníky, jejichž základny jsou rovny délkám intervalů a výšky jsou rovny hodnotám časové řady v příslušném intervalu,
- **hůlkového grafu**, kde se jednotlivé hodnoty časové řady vynášejí ve středech příslušných intervalů jako úsečky,
- **spojnicového grafu**, kde se jednotlivé hodnoty časové řady vynášejí ve středech příslušných intervalů jako body, které jsou spojeny úsečkami (10, str. 116).



Obr. 2: Grafické znázornění intervalové časové řady (Vlastní zpracování)

Časové řady okamžikových ukazatelů jsou sestavovány z ukazatelů, které se vztahují k určitému okamžiku. Tyto ukazatele nelze sčítat, nemají reálnou interpretaci, shrnují se pomocí chronologického průměru (9, str. 91).

Okamžikové časové řady se znázorňují výhradně **spojnicovými grafy** (10, str. 116).

Dále je možné rozlišovat časové řady:

- podle periodicity na časové řady roční (dlouhodobé) a časové řady krátkodobé,
- podle druhu sledovaných ukazatelů na časové řady primární a časové řady sekundární,
- podle způsobu vyjádření údajů na časové řady naturální a časové řady peněžní (8, str. 246).

Časové rozpětí mezi rozhodnými okamžiky u okamžikové časové řady, resp. délka období u intervalové časové řady se nazývá periodicita časové řady. Pokud je periodicita kratší než jeden rok, jedná se o **krátkodobé časové řady**. Pokud je periodicita roční nebo delší, jedná se o roční (**dlouhodobé**) **časové řady** (9, str. 92).

Časové řady **primárních** (prvotních) ukazatelů, počítá s ukazateli, které jsou zjišťované přímo, nejsou odvozené (např. odpracovaná doba, počet zaměstnanců, stav zásob). Ukazatele **sekundární** vznikají jako funkce (rozdíl, podíl) různých primárních ukazatelů (např. zisk, přidaná hodnota, doba obratu zásob) (8, str. 250).

1.2.2 Charakteristiky časových řad

K elementárním charakteristikám se řadí průměry hodnot časové řady, první diference, koeficient růstu a průměrný koeficient růstu (10, str. 117).

Při výpočtu se předpokládá, že hodnoty ukazatelů nabývají kladných hodnot. Dále se předpokládá, že intervaly mezi sousedními časovými okamžiky resp. středy časových intervalů jsou stejně dlouhé (10, str. 117).

Průměr intervalové řady

Označuje se \bar{y} a počítá se jako aritmetický průměr hodnot časové řady v jednotlivých intervalech (10, str. 117):

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i. \quad (1.19)$$

Průměr okamžikové řady

Nazývá se chronologickým průměrem a je také označen \bar{y} . Pokud jsou vzdálenosti mezi jednotlivými časovými okamžiky stejně dlouhé, nazývá se neváženým chronologickým průměrem (10, str. 117):

$$\bar{y} = \frac{1}{n-1} \left[\frac{y_1}{2} + \sum_{i=2}^{n-1} y_i + \frac{y_n}{2} \right]. \quad (1.20)$$

První difference

Jsou nejjednodušší charakteristikou popisu vývoje časové řady, označují se ${}_1d_i(y)$ a vypočítají se jako rozdíl dvou po sobě jdoucích hodnot časové řady. První difference vyjadřují přírůstek hodnoty časové řady, tj. o kolik se změnila její hodnota v období oproti období předcházejícímu (10, str. 119):

$${}_1d_i(y) = y_i - y_{i-1}, \quad i = 2, 3, \dots, n. \quad (1.21)$$

Pokud se zjistí, že první difference kolísají kolem konstanty, lze říci, že sledovaná časová řada má lineární trend a její vývoj lze popsat přímkou (10, str. 119).

Průměr prvních diferencí

Označuje se $\overline{{}_1d(y)}$, vypočítá se z prvních diferencí a vyjadřuje, o kolik se průměrně změnila hodnota časové řady za jednotkový interval (10, str. 119):

$$\overline{{}_1d(y)} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=2}^n {}_1d_i(y) = \frac{y_n - y_1}{n-1}. \quad (1.22)$$

Koeficient růstu

Označuje se $k_i(y)$ a vyjadřuje rychlost růstu nebo poklesu hodnot časové řady, tj. kolikrát se zvýšila (snížila) hodnota časové řady v období oproti období předcházejícímu (10, str. 119):

$$k_i(y) = \frac{y_i}{y_{i-1}}, \quad i = 2, 3, \dots, n. \quad (1.23)$$

Pokud koeficienty růstu časové řady kolísají kolem konstanty, lze vývoj časové řady vystihnout exponenciální funkcí (10, str. 119).

Průměrný koeficient růstu

Označuje se $\overline{k(y)}$, vypočítá se z koeficientů růstu a vyjadřuje průměrnou změnu koeficientů růstu za jednotkový časový interval (10, str. 119):

$$\overline{k(y)} = \sqrt[n-1]{\prod_{i=2}^n k_i(y)} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}. \quad (1.24)$$

Při výpočtů průměru prvních diferencí a průměru koeficientů růstu se používají první a poslední hodnoty ukazatele časové řady, na ostatních hodnotách uvnitř intervalu nezáleží. Interpretace těchto charakteristik má smysl pouze, pokud má časová řada monotónní vývoj. Jestliže se uvnitř intervalu střídá růst s poklesem, pak tyto charakteristiky nemají příliš velkou informační hodnotu (10, str. 120).

1.2.3 Dekompozice časových řad

Tradičním výchozím principem modelování časových řad je jednorozměrný model. K tomuto modelu se přistupuje trojím způsobem, kdy nejpoužívanějším je **klasický** (formální) **model**, který vychází z dekompozice řady na čtyři složky (formy) časového pohybu, a sice na složku trendovou T_t , sezónní S_t , cyklickou C_t a náhodnou ε_t (9, str. 95).

Tvar rozkladu může být (9, str. 95):

- aditivní:

$$y_t = T_t + S_t + C_t + \varepsilon_t, \quad (1.25)$$

- multiplikativní:

$$y_t = T_t \cdot S_t \cdot C_t \cdot \varepsilon_t. \quad (1.26)$$

V praxi se používá aditivní typ.

Trend vyjadřuje hlavní tendenci dlouhodobého vývoje hodnot sledovaného ukazatele v čase. Může být rostoucí, klesající nebo konstantní, kdy hodnoty ukazatele časové řady v průběhu sledovaného období mohou kolísat kolem určité, neměnné úrovně (8, str. 254).

Sezónní složka je pravidelně se opakující odchylka od trendové složky, vyskytující se u časových řad s periodicitou kratší nebo rovnu jednomu roku. Sezónní kolísání je způsobeno faktory, jako je např. střídání ročních období a společenské zvyky (8, str. 255).

Cyklická složka vyjadřuje kolísání okolo trendu v důsledku dlouhodobého cyklického vývoje, který je delší než jeden rok, kdy se střídá fáze růstu s fází poklesu s neznámou periodou (8, str. 255).

Náhodná složka je veličina, kterou nelze popsat žádnou funkcí času. Zbývá po vyloučení trendu, sezónní a cyklické složky. Jde o chyby v měření údajů časové řady a chyby, ke kterým dochází při zpracování dat (8, str. 255).

1.3 Regresní analýza

K popisu vývoje časové řady se využívá regresní analýza, která vyrovnává pozorovaná data a prognózuje její další vývoj. Základem je volba vhodného typu regresní funkce, která se určuje z grafického záznamu průběhu časové řady nebo na základě předpokládaných vlastností trendové složky (10, str. 124).

1.3.1 Volba regresní funkce

K posouzení vhodnosti zvolené regresní funkce se používá tzv. **index determinace** (10, str. 102):

$$I^2 = 1 - \frac{S_{y-\hat{\eta}}}{S_y} \text{ nebo } I^2 = \frac{S_{\hat{\eta}}}{S_y}. \quad (1.27)$$

$S_{y-\hat{\eta}}$ značí reziduální rozptyl a je roven průměru ze součtu kvadrátů odchylek zadaných hodnot od vyrovnaných.

S_y značí rozptyl empirických hodnot a je roven průměru ze součtu kvadrátů odchylek zadaných hodnot od jejich průměru.

$S_{\hat{\eta}}$ značí rozptyl vyrovnaných hodnot a je roven průměru ze součtu kvadrátů odchylek vyrovnaných hodnot od zadaných (10, str. 102).

Index determinace nabývá hodnot z intervalu $\langle 0,1 \rangle$. Čím je hodnota indexu bližší jedné, tím se považuje zvolená regresní funkce za vhodně vystiženou. Čím je hodnota bližší nule, tím se považuje zvolená regresní funkce za méně výstižnou (10, str. 103).

1.3.2 Lineární regresní funkce

Přímková regrese je nejjednodušším typem lineární regresní funkce $\eta(x)$ vyjádřena přímkou (10, str. 80):

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x. \quad (1.28)$$

Pomocí tzv. **metody nejmenších čtverců** se určí parametry β_1 a β_2 . Odhady parametrů regresní přímky se označí b_1 a b_2 a za nejvhodnější parametry jsou považovány ty, které minimalizují funkci $S(b_1, b_2)$, která je vyjádřena (10, str. 80):

$$S(b_1, b_2) = \sum_{i=1}^n (y_i - b_1 - b_2 x_i)^2. \quad (1.29)$$

Odhady b_1 a b_2 parametrů β_1 a β_2 regresní přímky se pro zadané dvojice (x_i, y_i) vypočítají pomocí první parciální derivace funkce $S(b_1, b_2)$ položené rovno nule. Po jejich úpravě se dostane tzv. **soustava normálních rovnic** (10, str. 81):

$$n \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n x_i \cdot b_2 = \sum_{i=1}^n y_i , \quad (1.30)$$

$$\sum_{i=1}^n x_i \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n x_i^2 \cdot b_2 = \sum_{i=1}^n x_i y_i ,$$

z níž se vypočítají b_1 a b_2 pomocí vzorců (10, str. 81):

$$b_2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2} \text{ a } b_1 = \bar{y} - b_2 \bar{x} , \quad (1.31)$$

kde \bar{x} a \bar{y} jsou výběrové průměry, pro které platí (10, str. 81):

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \text{ a } \bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i . \quad (1.32)$$

Parabolická regrese je dalším typem regresní funkce $\eta(x)$ vyjádřena parabolou (8, str. 191):

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2 . \quad (1.33)$$

Tato funkce patří stejně jako regresní přímka mezi lineární regresní funkce a proto lze k odhadům parametrů použít metodu nejmenších čtverců vycházející z funkce (8, str. 191):

$$S(b_1, b_2, b_3) = \sum_{i=1}^n (y_i - b_1 - b_2 x_i - b_3 x_i^2)^2 . \quad (1.34)$$

Po vypočtení prvních parciálních derivací, které se následně položí rovno nule, se po úpravě získají tři rovnice, jejichž řešením (např. Cramerovým pravidlem nebo počítačem) se vypočítají odhady parametrů β_1 , β_2 a β_3 (8, str. 192):

$$\begin{aligned} n \cdot b_1 + b_2 \sum_{i=1}^n x_i + b_3 \sum_{i=1}^n x_i^2 &= \sum_{i=1}^n y_i, \\ b_1 \sum_{i=1}^n x_i + b_2 \sum_{i=1}^n x_i^2 + b_3 \sum_{i=1}^n x_i^3 &= \sum_{i=1}^n x_i y_i, \\ b_1 \sum_{i=1}^n x_i^2 + b_2 \sum_{i=1}^n x_i^3 + b_3 \sum_{i=1}^n x_i^4 &= \sum_{i=1}^n x_i^2 y_i. \end{aligned} \quad (1.35)$$

Hyperbolická regrese je dalším často používaným typem lineární regresní funkce $\eta(x)$ vyjádřena hyperbolou (8, str. 195):

$$\eta(x) = \beta_1 + \frac{\beta_2}{x}. \quad (1.36)$$

Stejným postupem, sloužící k odhadu parametrů, jako v předchozích případech se získá metodou nejmenších čtverců soustava normálních rovnic (8, str. 195):

$$\begin{aligned} n \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i} \cdot b_2 &= \sum_{i=1}^n y_i, \\ \sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i} \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i^2} \cdot b_2 &= \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{x_i}. \end{aligned} \quad (1.37)$$

Řešením těchto rovnic se dostanou pro odhad obou parametrů hyperbolické regrese vzorce (8, str. 195):

$$\begin{aligned} b_1 &= \frac{\sum_{i=1}^n y_i \sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i^2} - \sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i} \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{x_i}}{n \sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i^2} - \left(\sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i} \right)^2}, \\ b_2 &= \frac{n \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{x_i} - \sum_{i=1}^n y_i \sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i^2}}{n \sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i^2} - \left(\sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i} \right)^2}. \end{aligned} \quad (1.38)$$

Jako poslední typ regresní funkce lineární v parametrech je **logaritmická regrese** dána funkcí (8, str. 197):

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \log x. \quad (1.39)$$

Opět metodou nejmenších čtverců se získá rovnice, ze které se vypočítají oba parametry (8, str. 198):

$$\begin{aligned} n \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n \log x_i \cdot b_2 &= \sum_{i=1}^n y_i, \\ \sum_{i=1}^n \log x_i \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n \log^2 x_i \cdot b_2 &= \sum_{i=1}^n y_i \log x_i. \end{aligned} \quad (1.40)$$

1.3.3 Nelineární regresní funkce

V praxi se používají nelineární regresní funkce, jejichž parametry nelze odhadnout pomocí metody nejmenších čtverců, jelikož jejich soustavy rovnic neumožňují vyjádření odhadů b_1, b_2, \dots, b_m regresních parametrů. Rozlišují se linearizované a nelinearizované funkce. Pro odhad parametrů linearizovaných nelineárních regresních funkcí se používá **metoda linearizující transformace**, která nelineární regresní funkci převede na lineární regresní funkci a odhady parametrů se již vypočítají metodou nejmenších čtverců (9, str. 73).

Exponenciální regrese je nejčastěji používaná nelineární regresní funkce vyjádřena (8, str. 198):

$$\eta(x) = \beta_1 \cdot \beta_2^x. \quad (1.41)$$

Aby se získala funkce lineární v parametrech, provede se logaritmická transformace (8, str. 199):

$$\log \eta(x) = \log \beta_1 + x \cdot \log \beta_2. \quad (1.42)$$

Pak lze postupovat stejně jako u lineární regrese s tím rozdílem, že metoda nejmenších čtverců bude v logaritmickém tvaru (8, str. 199):

$$S(b_1, b_2) = \sum_{i=1}^n (\log y_i - \log b_1 - \log b_2 x_i)^2. \quad (1.43)$$

Znáмым způsobem se pak dostane soustava normálních rovnic, jejichž řešením se dostanou odhady parametrů exponenciální regrese (8, str. 199):

$$\begin{aligned} \log b_1 &= \frac{\sum \log y_i \sum x_i^2 - \sum x_i \log y_i}{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}, \\ \log b_2 &= \frac{n \sum x_i \log y_i - \sum \log y_i \sum x_i}{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}. \end{aligned} \quad (1.44)$$

Podobně se postupuje u další nelineární regresní funkce, a tou je **mocninná regrese**, která má funkci (9, str. 73):

$$\eta(x) = \beta_1 \cdot x^{\beta_2}. \quad (1.45)$$

V časových řadách, které popisují ekonomické děje, se používají **speciální nelinearizované funkce**, u kterých se předpokládá, že parametr β_3 je kladný (10, str. 107).

Modifikovaná exponenciální regrese je vhodný v případech, kdy je regresní funkce ohraničená shora či zdola a je vyjádřen (10, str. 107):

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \beta_3^x. \quad (1.46)$$

Odhady b_1, b_2, b_3 parametrů $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ se vypočítají pomocí vzorců (10, str. 108):

$$b_3 = \left[\frac{S_3 - S_2}{S_2 - S_1} \right]^{1/mh},$$

$$b_2 = (S_2 - S_1) \frac{b_3^h - 1}{b_3^{x_1} (b_3^{mh} - 1)^2}, \quad (1.47)$$

$$b_1 = \frac{1}{m} \left[S_1 - b_2 b_3^{x_1} \frac{1 - b_3^{mh}}{1 - b_3^h} \right].$$

Jestliže b_3 vyjde záporné číslo, musí se pro další výpočty vzít jeho absolutní hodnota. S_1, S_2, S_3 jsou součty, které se vypočítají pomocí vzorců (10, str. 108):

$$S_1 = \sum_{i=1}^m y_i,$$

$$S_2 = \sum_{i=m+1}^{2m} y_i, \quad (1.48)$$

$$S_3 = \sum_{i=2m+1}^{3m} y_i.$$

Pro platnost vzorců (1.47) a (1.48) musí být splněny dvě podmínky:

- Zadaný počet n dvojic hodnot (x_i, y_i) , $i = 1, 2, \dots, n$, lze rozdělit do tří skupin se stejným počtem m prvků ($n = 3m$, m je přirozené číslo), tzn. je dělitelný třemi. Pokud data požadavek nesplňují, vynechá se odpovídající počet počátečních nebo koncových dat.
- Hodnoty x_i jsou zadány konstantní vzdáleností, mající délku $h > 0$, tj. $x_i = x_1 + (i - 1)h$ (10, str. 109).

Logistická regrese je shora i zdola ohraničena a má inflexi. Řadí se mezi tzv. S -křivky symetrické kolem inflexního bodu. V inflexním bodě se průběh její křivky mění

z polohy pod tečnou na polohu nad tečnou resp. naopak. Je zadána následujícím předpisem (10, str. 107):

$$\eta(x) = \frac{1}{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x}. \quad (1.49)$$

Gompertzova křivka je shora i zdola ohraničená a také má inflexi. Řadí se mezi tzv. S-křivky nesymetrické kolem inflexního bodu, kde většina jejích hodnot leží až za jejím inflexním bodem. Je zadána následujícím předpisem (10, str. 107):

$$\eta(x) = e^{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x}. \quad (1.50)$$

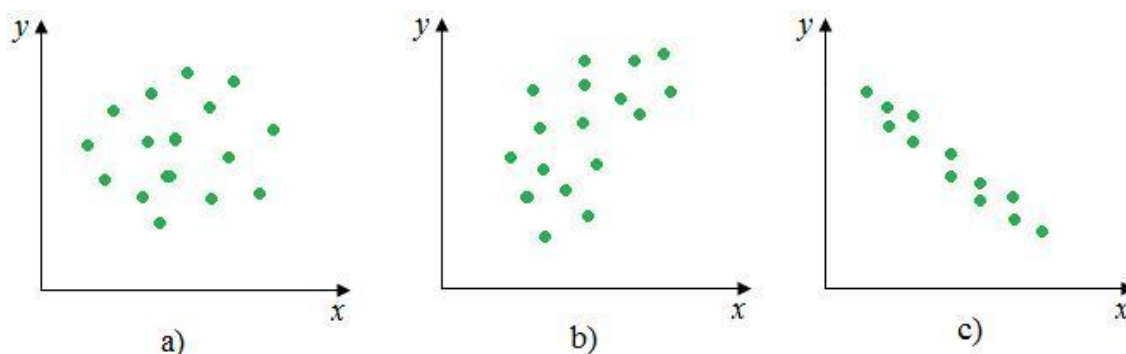
U logistické regrese a Gompertzovy křivky se b_1, b_2, b_3 vypočítají podle vzorců (1.47) a (1.48) s tím rozdílem, že se do sum S_1, S_2, S_3 místo hodnot y_i , při použití logistické regrese dosadí jejich převrácené hodnoty $1/y_i$ a při použití Gompertzovy křivky jejich přirozené logaritmy $\ln y_i$ (10, str. 109).

1.4 Korelační analýza

Korelační analýza se zabývá závislostí mezi dvěma či více náhodnými veličinami a jejich těsností. **Korelační diagram** zobrazuje n dvojic hodnot (x_i, y_i) a určuje linearitu nebo nelinearitu vztahu znaků X a Y . Korelačním diagramem lze získat představu o společném rozdělení obou znaků, zda jsou korelované, tedy zda mezi nimi existuje funkční závislost a jak silný je mezi nimi vztah (10, str. 54).

Korelovanost dvou znaků značí tendenci výskytu určité hodnoty jednoho znaku při určité hodnotě znaku druhého. Míra tendence může být od neexistence korelace, kdy se všechny hodnoty jednoho znaku mohou vyskytnout stejně pravděpodobně při každé hodnotě znaku druhého, až po absolutní korelaci, kdy pro danou hodnotu jednoho znaku se vyskytuje právě jedna hodnota znaku druhého, takže jde o funkční závislost (10, str. 55).

Na následujícím obrázku jsou znázorněny příklady korelačních diagramů, které zobrazují vzájemné vazby mezi složkami X a Y náhodného vektoru (X, Y) :



Obr. 3: Korelační diagramy (Zpracováno dle 10, str. 55)

Na obrázku 3 a) není mezi složkami X a Y žádná vazba, na obrázku 3 b) je vazba střední, s růstem hodnot X lze očekávat růst hodnot Y a na obrázku 3 c) je silná vazba, s růstem hodnot X hodnoty Y klesají.

1.4.1 Výpočet charakteristik

K popisu vzájemné lineární vazby mezi složkami náhodného vektoru (X, Y) v datovém souboru slouží výběrová kovariance a výběrový koeficient korelace (10, str. 56).

Výběrová kovariance, značí se C_{XY} , se vypočítá podle vzorce (10, str. 57):

$$C_{XY} = \frac{1}{n-1} \left[\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{x} \bar{y} \right]. \quad (1.51)$$

Pokud je $C_{XY} = 0$, náhodné veličiny X a Y v datovém souboru jsou nekorelované, není mezi nimi lineární závislost, viz obr. 3 a), pokud $C_{XY} \neq 0$, náhodné veličiny X a Y v datovém souboru jsou korelované, je mezi nimi lineární závislost, viz obr. 3 b) a c) (10, str. 57).

Výběrový koeficient korelace, značí se r_{XY} , se vypočítá podle vzorce (10, str. 57):

$$r_{XY} = \frac{C_{XY}}{s_X s_Y}. \quad (1.52)$$

Charakteristiky s_X a s_Y jsou výběrové směrodatné odchylky, které se určí odmocněním z výběrových rozptylů, jejichž vzorce jsou (10, str. 56):

$$s_X^2 = \frac{1}{n-1} \left[\sum_{i=1}^n x_i^2 - n\bar{x}^2 \right], \quad (1.53)$$

$$s_Y^2 = \frac{1}{n-1} \left[\sum_{i=1}^n y_i^2 - n\bar{y}^2 \right].$$

Pro výpočet \bar{x} a \bar{y} , které představují výběrové průměry, lze použít vzorec (1.32).

Výběrový koeficient korelace je bezrozměrný, nezáleží na pořadí náhodných veličin X a Y , $r_{XY} = r_{YX}$. Jeho absolutní hodnota nepřevyšuje číslo 1, $|r_{XY}| \leq 1$. Pokud je koeficient roven nule, náhodné veličiny X a Y v datovém souboru jsou nekorelované a jestliže je koeficient kladný, resp. záporný, pak jsou náhodné veličiny X a Y kladně, resp. záporně korelovány. To značí, že při větších hodnotách jedné náhodné veličiny lze očekávat větší, resp. menší hodnoty druhé náhodné veličiny (10, str. 57).

Podle velikosti absolutní hodnoty koeficientu korelace se určí velikost lineární závislosti mezi náhodnými veličinami X a Y , kdy:

- velmi slabá závislost je pokud $|r_{XY}|$ je blízká nule, viz Obr. 3 a),
- průměrná závislost je pokud $|r_{XY}|$ je blízká k jedné polovině, viz Obr. 3 b),
- velmi silná závislost je pokud $|r_{XY}|$ je blízká k jedné, viz Obr. 3 c) (10, str. 58).

Pokud se do korelačního diagramu zakreslí křivka, kterou lze považovat za přímku, podává výběrový koeficient korelace relevantní informace o vzájemné lineární vazbě mezi zkoumanými znaky v datovém souboru (10, str. 58).

1.4.2 Test nezávislosti

Test nezávislosti se provádí za podmínek:

- Na prvcích základního souboru se měří hodnoty složek náhodného vektoru (X, Y) , o němž se předpokládá, že má dvourozměrné normální rozdělení s koeficientem korelace ρ rovným nule, tzn. znaky X a Y jsou nekorelované, což značí, že jsou nezávislé.
- Z datového souboru (x_i, y_i) , $i = 1, 2, \dots, n$, který je z tohoto základního souboru vybrán, se určí výběrový koeficient korelace r_{XY} .
- Pomocí výběrového koeficientu korelace r_{XY} se testuje, zda složky náhodného vektoru (X, Y) jsou lineárně nezávislé, resp. závislé, tj. zda koeficient korelace ρ je roven nule, nebo rozdílný od nuly (10, str. 64).

Při testu se používá vzorec:

$$T = \frac{r_{XY} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{XY}^2}}. \quad (1.54)$$

který má Studentovo rozdělení o $n - 2$ stupních volnosti, kde $n \geq 3$.

Tab. 1: Test nulové hypotézy (Zdroj: 10, str. 64)

H_0	H_1	Kritický obor W_α
$\rho = 0$	$\rho > 0$	$\{t = \frac{r_{XY} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{XY}^2}} : t \geq t_{1-\alpha}(n-2)\}$
$\rho = 0$	$\rho \neq 0$	$\{t = \frac{r_{XY} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{XY}^2}} : t \geq t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-2)\}$
$\rho = 0$	$\rho < 0$	$\{t = \frac{r_{XY} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{XY}^2}} : t \leq -t_{1-\alpha}(n-2)\}$

V tabulce jsou pro jednotlivé varianty testu uvedeny nulová hypotéza H_0 , alternativní hypotéza H_1 a jim příslušné kritické obory W_α , přičemž $t_{1-\alpha}(n-2)$ a $t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-2)$ jsou kvantily Studentova rozdělení (10, str. 64).

2 ANALÝZA SOUČASNÉ SITUACE

V této kapitole je představena společnost Bučovice Tools, a.s., pomocí statistických metod jsou analyzovány vybrané ukazatele finanční analýzy a porovnání s oborovým průměrem a zvoleným podnikem.

2.1 Představení společnosti

V následující kapitole je vedle základních informací o firmě popsána její historie, organizační struktura, výrobní program, odběratelé a konkurence.

2.1.1 Základní informace

Obchodní jméno: BUČOVICE TOOLS a.s.

Web: www.tools-bu.cz

Sídlo: Nová 985, 685 01 Bučovice

Právní forma: Akciová společnost

IČ: 49966561

Datum vzniku: 1. prosince 1993

Základní kapitál: 35 mil. Kč

Předmět podnikání: Kovoobrábění (11).



Obr. 4: Logo (Převzato z: 11)



Obr. 5: Mapa (Převzato z: 12)

2.1.2 Historie

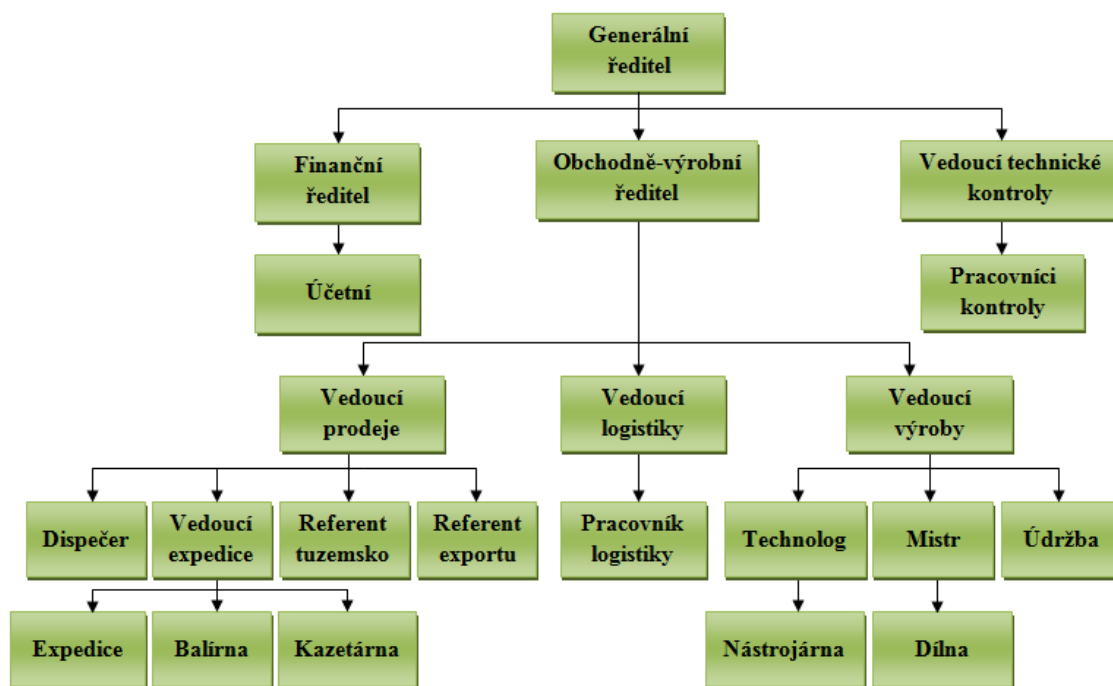
Výroba závitořezných nástrojů byla zahájena 1. května 1963, kdy do původních objektů byla postupně přemístěna výroba závitových kruhových čelistí z Prahy. Výroba se nadále rozšiřovala, a když i přes prováděnou modernizaci přestaly prostory vyhovovat, byla zahájena výstavba nových výrobních objektů na předměstí Bučovic. V červenci 1983 byla výroba přestěhována a byl realizován ve vlastním technologickém rozvoji i vývoj jednoúčelových strojů, které jsou využívány dodnes. Dne 1. prosince 1993 byla založena samostatná akciová společnost, která byla v roce 1996 privatizována (12).



Obr. 6: Areál firmy (Převzato z: 12)

2.1.3 Organizační struktura

Firma v současné době zaměstnává 82 zaměstnanců, na následujícím obrázku je zobrazena organizační struktura firmy (13).



Obr. 7: Organizační schéma firmy (Upraveno dle: 13)

2.1.4 Výrobní program

Firma vyrábí především závitové kruhové čelisti a závitníky. K tradiční výrobě postupně přibyla výroba vratidel, vrtáků, záhlubníků, odřezávacích koleček a další. Vedle uvedené standardní nabídky firma nabízí výrobu speciálních závitorezných nástrojů a kooperačních prací podle přání zákazníka. Hlavním heslem firmy je rychlé vyřízení objednávky, dobrá cena a vysoká kvalita (12).

Výrobní program zahrnuje:

- závitníky,
- závitové kruhové čelisti,
- vratidla,
- vrtáky,
- stupňovité vrtáky,
- kuželové vrtací trny,
- kuželové a odjehlovací záhlubníky,
- odřezávací kolečka,
- nástavce na závitníky,



Obr. 8: Sada závitorezných nástrojů
(Převzato z: 15)

- pouzdra do vratidel,
- zakázková výroba (speciální výrobky na míru).

Až 65 % výrobků je určeno pro export. Firma vyváží do 25 zemí světa, více než šedesáti zahraničním odběratelům (12).

2.1.5 Odběratelé a konkurence

Mezi největší odběratele patří především firmy ze sousedních států, ale také z Maďarska, Bulharska, Španělska, Ruska, Turecka, dokonce až z Austrálie a jejich počet rok od roku roste. Nové zákazníky firma získává především prostřednictvím strojírenských veletrhů. V následující tabulce je zobrazeno deset nejvýznamnějších odběratelů podle obratu za rok 2014.

Tab. 2: Odběratelé roku 2014 (Upraveno dle: 13)

Firma	Země	Obrat v Kč bez DPH
M+V spol. s r.o.	CZE	9 178 246
HAAS JOSEF GmbH	AUT	6 715 063
FABRYKA NARZEDZI FANAR S.A.	POL	5 528 694
ZdeZa nářadí, s.r.o.	CZE	5 184 241
NÁSTROJE CZ, s.r.o.	CZE	4 597 000
KOELNER HUNGÁRIA KFT.	HUN	3 492 031
FAIRTOOL KFT.	HUN	3 328 468
SHEFFIELD BLADES	AUS	3 147 576
RUKO GmbH	DEU	3 026 373
KM Befestigungssysteme GmbH	DEU	2 255 062

Firma Bučovice Tools a.s. patří mezi přední výrobce závitořezných nástrojů v České republice. Konkurence přichází hlavně ze zahraničí, a to jak z Evropy, tak také z Asie, především z Číny. V České republice existují menší firmy nebo živnostníci, kteří se specializují na výrobu konkrétních výrobků z výše uvedeného výrobního programu. Pro srovnání byla zvolena firma Narex Ždánice, spol. s r.o., která se zabývá výrobou závitníků a závitových kruhových čelistí. Jejich broušené závitníky jsou kvalitnější než válcované závitníky firmy Bučovice Tools a mají proto lepší uplatnění pro průmysl.

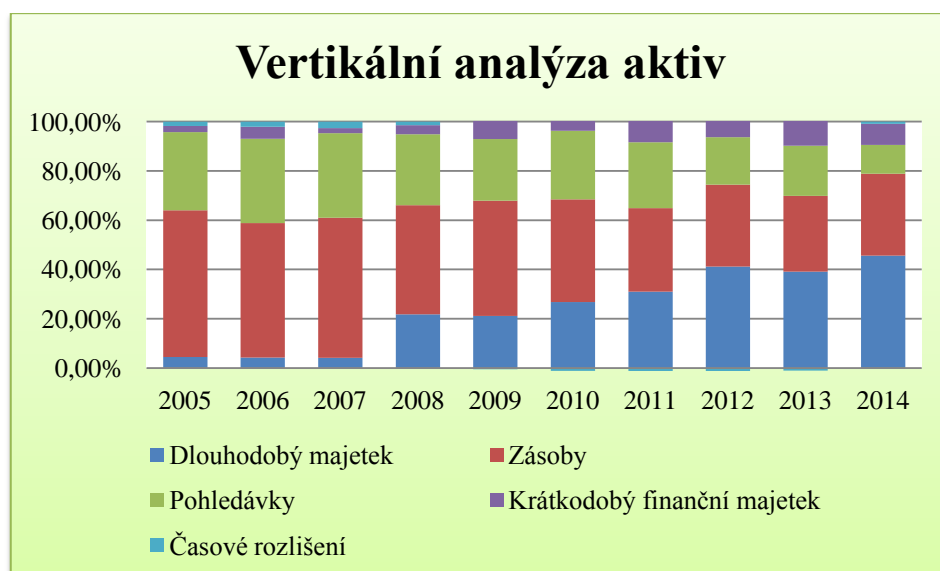
2.2 Výsledky analýzy jednotlivých ukazatelů

V následující kapitole je nejprve provedena vertikální a horizontální analýza účetních výkazů za období roku 2005 až 2014, dále analýza poměrových ukazatelů, u vybraných ukazatelů jejich časová řada, regresní analýza a korelační analýza.

2.2.1 Vertikální a horizontální analýza

Vertikální analýza představuje procentní rozbor jednotlivých položek účetních výkazů a jejich vývoj ve sledovaném období. Kompletní tabulky vertikální analýzy rozvahy a výkazu zisku a ztráty za období roku 2005 až 2014 jsou uvedeny v příloze 1. Pro přehlednost jsou v níže uvedených grafech zobrazeny pouze základní položky rozvahy.

Horizontální analýza zobrazuje, o kolik se změnily jednotlivé položky účetních výkazů ve sledovaném období a to jak absolutně v tis. Kč, tak relativně v procentech. Kompletní tabulky horizontální analýzy jsou uvedeny v příloze 2. V následujících tabulkách je zobrazena horizontální analýza vybraných položek aktiv a pasiv a výkazu zisku a ztráty za období roku 2011 až 2014.



Graf 1: Vertikální analýza aktiv za období 2005 až 2014 (Zpracováno dle: 18)

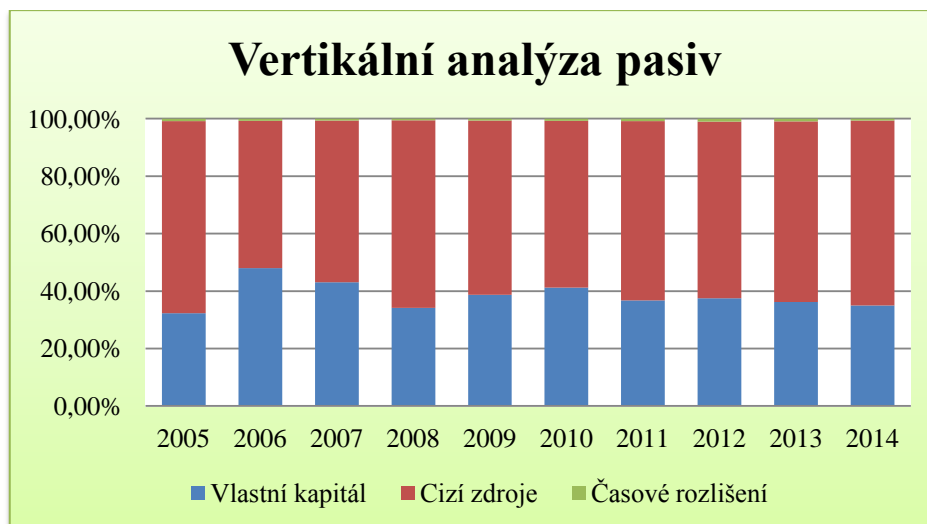
Tab. 3: Horizontální analýza aktiv v tis. Kč (Zpracováno dle: 18)

HORIZONTÁLNÍ ANALÝZA AKTIV	2011-2012		2012-2013		2013-2014	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
Aktiva celkem	24	0,04%	7072	11,07%	18930	26,67%
Stálá aktiva	6490	32,74%	1417	5,39%	13272	47,86%
Dl. nehmot. majetek	72	-	-32	-44,44%	-32	-80,00%
Dl. hmot. majetek	6418	32,38%	1449	5,52%	13304	48,05%
Oběžná aktiva	-6205	-13,82%	5344	13,81%	4101	9,31%
Zásoby	-359	-1,66%	644	3,03%	7976	36,42%
Pohledávky	-4776	-27,87%	2039	16,50%	-3882	-26,96%
Krát. fin. majetek	-1070	-17,44%	2661	52,52%	7	0,09%

Z hlediska struktury aktiv u firmy postupně rostl dlouhodobý majetek, který v roce 2005 tvořil 4,50 % sumy aktiv, v roce 2014 tomu však již bylo 45,60 %. V dlouhodobém majetku převládá dlouhodobý hmotný majetek, který v roce 2005 tvořil 4,00 %, v roce 2014 45,59 % sumy aktiv. Největší položkou jsou samostatné movité věci. Nárůst dlouhodobého majetku je způsoben investicemi do modernizace technologií, CNC strojů a dalších výrobních zařízení.

V oběžných aktivech převládají zásoby, které v roce 2005 tvořily 59,50 %, v roce 2014 33,23 % sumy aktiv, dále krátkodobé pohledávky, které v roce 2005 tvořily 20,95 %, v roce 2014 11,70 % sumy aktiv a krátkodobý finanční majetek, který v roce 2005 tvořil 2,51 % a v roce 2014 8,60 % sumy aktiv.

Ve sledovaném období došlo třikrát k poklesu celkové bilanční sumy a to v roce 2006, 2009 a 2010. V souhrnu však bilanční suma vzrostla. V roce 2005 činila 53,349 mil. Kč, v roce 2014 89,914 mil. Kč. Tento nárůst je způsoben investicemi do dlouhodobého hmotného majetku. Snížení bilanční sumy v letech 2006, 2009 a 2010 bylo způsobeno poklesem dlouhodobého hmotného majetku, zásob a pohledávek z obchodních vztahů.



Graf 2: Vertikální analýza pasiv za období 2005 až 2014 (Zpracováno dle: 18)

Tab. 4: Horizontální analýza pasiv v tis. Kč (Zpracováno dle: 18)

HORIZONTÁLNÍ ANALÝZA PASIV	2011-2012		2012-2013		2013-2014	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
Pasiva celkem	24	0,04%	7072	11,07%	18930	26,67%
Vlastní kapitál	445	1,89%	1741	7,27%	5801	22,57%
Základní kapitál	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
VH minulých let	508	4,24%	447	3,89%	1739	15,76%
VH běžného období	-63	-12,38%	1294	290,13%	4062	233,45%
Cizí zdroje	-566	-1,42%	5366	13,66%	13175	29,52%
Dlouhodobé závazky	-3435	-27,76%	74	0,83%	-1855	-20,58%
Krátkodobé závazky	-1141	-13,35%	-3357	-45,32%	6547	161,65%
Bank. úvěry a výpomoci	4010	21,20%	8649	37,73%	8483	26,87%

Ve struktuře zdrojů financování převládá cizí kapitál, který tvořil 51,25 % až 66,88 % sumy pasiv. V roce 2005 tomu bylo 66,88 %, v roce 2014 64,30 % sumy pasiv. V cizích zdrojích převládají bankovní úvěry, které tvořily 8,18 % až 44,55 % sumy pasiv. V roce 2005 tomu bylo 8,18 %, v roce 2014 44,55 % sumy pasiv, z toho dlouhodobé bankovní úvěry v roce 2005 nebyly žádné a v roce 2014 tvořily 26,70 % sumy pasiv, krátkodobé bankovní úvěry tvořily v roce 2005 4,21 %, v roce 2014 17,85 % sumy pasiv. Dlouhodobé závazky tvořily 3,01 % až 40,56 % sumy pasiv. V roce 2005 tomu bylo

40,56 %, v roce 2014 7,96 % sumy pasiv. Krátkodobé závazky tvořily 5,71 % až 43,45 %. V roce 2005 tomu bylo 18,14 %, v roce 2014 11,79 % sumy pasiv.

Snížení bilanční sumy v letech 2006, 2009 a 2010 je způsobeno snížením dlouhodobých závazků (závazky ke společníkům a závazky z obchodních vztahů), krátkodobých závazků (závazky z obchodních vztahů) a krátkodobých bankovních úvěrů.

Tab. 5: Horizontální analýza výkazu zisku a ztráty v tis. Kč (Zpracováno dle: 18)

HORIZONTÁLNÍ ANALÝZA VZZ	2011-2012		2012-2013		2013-2014	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
Tržby za vl. výrobky	-3424	-4,23%	4970	6,42%	14171	17,19%
Výkonová spotřeba	-2442	-4,86%	-1627	-3,41%	8707	18,87%
Přidaná hodnota	885	2,55%	3645	10,23%	9404	23,94%
Osobní náklady	-941	-3,20%	617	2,16%	5364	18,42%
Odpisy	2008	48,89%	1215	19,87%	47	0,64%
Provozní VH	-678	-31,70%	2416	165,37%	4379	112,95%
Nákladové úroky	311	31,10%	77	5,87%	146	10,52%
VH za běžnou činnost	-63	-12,38%	1294	290,13%	4062	233,45%

Ve sledovaném období tržby za výrobky a služby meziročně rostly, kromě let 2008, 2009 a 2012, kdy došlo k poklesu tržeb. Nejvíce tržby poklesly v roce 2009 a to o 41,80 %. V tomto roce panovala ekonomická krize, která zasáhla i firmu a projevilo se to na malém odbytu výrobků. Pozitivní je vysoká a zvyšující se přidaná hodnota, která poklesla pouze v roce 2008 a 2009. Tento pokles byl způsoben poklesem tržeb a nárůstem mzdových nákladů v roce 2008.

Největší položky nákladů představují spotřeba materiálu a energie, která tvořila 25,44 % až 40,29 % sumy veškerých výnosů a mzdové náklady, které tvořily 20,67 % až 29,09 % sumy veškerých výnosů.

V posledních letech tržby firmy meziročně rostly, s tím souvisí i nárůst výkonové spotřeby. Pozitivní je každoroční přírůstek přidané hodnoty a zvyšující se zisk. S rostoucími cizími zdroji se zvyšovaly nákladové úroky, s pořizováním nových strojů souvisí zvyšující se odpisy a vzhledem k nárůstu počtu zaměstnanců se zvýšily i osobní náklady.

2.2.2 Analýza ukazatelů rentability

V dále uvedené tabulce jsou vypočítány hodnoty rentability celkových aktiv (ROA), rentability vloženého kapitálu (ROE) a rentability tržeb (ROS) v procentech podle vzorců (1.2), (1.3) a (1.4).

Tab. 6: Ukazatele rentability v období 2005 až 2014 (Zpracováno dle: 18)

Rok	ROA [%]	ROE [%]	ROS [%]
2005	-0,92	-9,53	-0,62
2006	3,46	1,34	2,17
2007	2,17	-1,95	1,28
2008	1,42	-3,07	1,04
2009	-1,97	-8,33	-2,01
2010	2,56	2,76	1,93
2011	3,18	2,16	2,33
2012	2,86	1,86	2,17
2013	4,93	6,77	3,91
2014	8,90	18,42	7,70

Ve sledovaném období dosahovaly ukazatele rentabilit nízkých hodnot. Nejhuře na tom firma byla v roce 2009, kdy ukazatele dosahovaly záporných hodnot. Výraznější zlepšení ukazatelů nastalo v roce 2013 a především v roce 2014 díky zvyšujícímu se zisku, přidané hodnotě a tempu růstu tržeb (resp. výkonů), které bylo vyšší než tempo růstu provozních nákladů.

Rentabilita celkových aktiv je vrcholovým ukazatelem, měří hrubou produkční sílu firmy a cílem je její meziroční růst, proto je pomocí časové řady podrobněji analyzována. V tabulce jsou uvedeny charakteristiky časové řady, závislá proměnná y_i značí hodnotu ROA, změny ukazatele jsou zobrazeny v dalších sloupcích, kde ${}_1d_i(y)$ značí první diferenci vypočítanou podle vzorce (1.21) a $k_i(y)$ koeficient růstu vypočítaný podle vzorce (1.23).

Tab. 7: Časová řada rentability celkových aktiv (Vlastní zpracování)

Rok	x_i	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
2005	1	-0,92	-	-
2006	2	3,46	4,38	-
2007	3	2,17	-1,29	0,6272
2008	4	1,42	-0,75	0,6544
2009	5	-1,97	-3,39	-
2010	6	2,56	4,53	-
2011	7	3,18	0,62	1,2422
2012	8	2,86	-0,32	0,8994
2013	9	4,93	2,07	1,7238
2014	10	8,90	3,97	1,8053

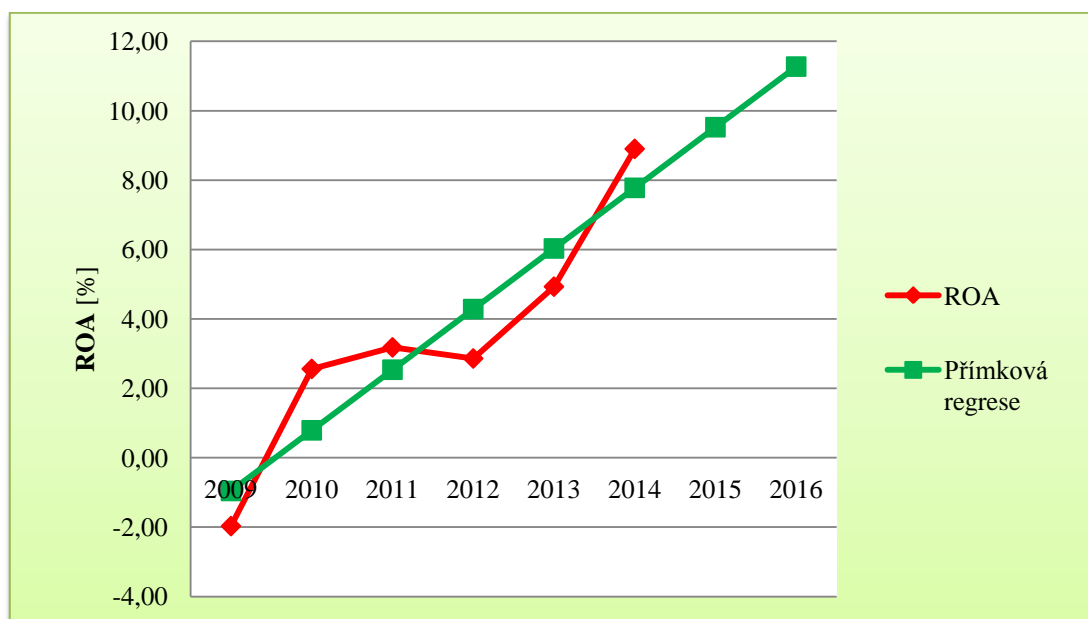
Průměrná hodnota ROA za období roku 2005 až 2014 vypočítaná podle vzorce (1.19) je $\bar{y} = 2,66$ [%]. Průměr prvních diferencí a průměr koeficientu růstu lze vypočítat za období roku 2010 až 2014, jelikož v letech 2005 a 2009 dosahoval ukazatel ROA záporných hodnot a takové výsledky časové řady by neposkytovaly relevantní informace. Průměr prvních diferencí podle vzorce (1.22) je $\overline{{}_1d(y)} = 1,59$ [%]. Hodnota ukazatele každoročně průměrně rostla o 1,59 jednotek. Průměr koeficientu růstu vypočítaný podle vzorce (1.24) je $\overline{k(y)} = 1,3655$. Rentabilita celkových aktiv tak každoročně vzrostla průměrně o 36,55 %. Koeficient růstu nebyl vypočítán v letech 2006, 2009 a 2010, jelikož ukazatel ROA byl v letech 2005 a 2009 záporný, výsledná hodnota by neměla rozumnou interpretaci.

Aby se hodnoty daly znázornit vhodnou regresní funkcí, je třeba časovou řadu upravit. Jsou odebrány roky 2005 až 2008, tedy roky před ekonomickou krizí, které by výsledný graf zkreslovaly, a následně je jako nejvhodnější funkce zvolena přímková regrese. Pomocí vzorce (1.27) se vypočítá index determinace, který má hodnotu $I^2 = 0,8548$ a značí, že přibližně 85,5 % rozptylu hodnot ROA lze vysvětlit zvolenou regresní funkcí.

Vypočítáním parametrů přímkové regrese metodou nejmenších čtverců a dosazením do předpisu funkce vyjádřené vzorcem (1.28) se dostane výsledný tvar funkce:

$$\eta(x) = 1,7469x - 2,704.$$

V grafu jsou zobrazeny vypočítané hodnoty ukazatele ROA a vyrovnaná data pomocí přímkové regrese.



Graf 3: ROA a vyrovnání přímkovou regresí (Vlastní zpracování)

Ze zjištěné regresní funkce lze dopočítat predikci hodnoty ukazatele ROA pro budoucí období:

$$\eta(7) = 1,7469 \cdot 7 - 2,704 = 9,5243 [\%],$$

$$\eta(8) = 1,7469 \cdot 8 - 2,704 = 11,2712 [\%].$$

Při stávajících podmínkách bude predikovaná hodnota ukazatele ROA v roce 2015 9,52 %, v roce 2016 11,27 %. Pro firmu je pozitivní, že by měl ukazatel nadále růst.

2.2.3 Analýza ukazatelů zadluženosti

V tabulce jsou zobrazeny ukazatele celkové zadluženosti (debt ratio) vypočítaný podle vzorce (1.5), koeficient samofinancování (equity ratio) podle vzorce (1.6) a úrokové krytí podle vzorce (1.7). Ukazatele jsou vyjádřeny v procentech, kromě úrokového krytí, který vyjadřuje, kolikrát převyšuje výsledek hospodaření před zdanění a úroky nákladové úroky.

Tab. 8: Ukazatele zadluženosti v období 2005 až 2014 (Zpracováno dle: 18)

Rok	Debt ratio [%]	Equity ratio [%]	Úrokové krytí
2005	66,88	32,30	-0,83
2006	51,25	48,03	2,41
2007	56,21	43,12	1,88
2008	65,24	34,18	0,95
2009	60,59	38,75	-1,32
2010	58,04	41,18	2,14
2011	62,35	36,81	2,03
2012	61,44	37,49	1,40
2013	62,88	36,21	2,52
2014	64,30	35,04	5,21

Ve sledovaném období měla firma nejvyšší zadluženost v roce 2005, naopak nejnižší v roce 2006. V poslední době se však zadluženost zvyšuje a v roce 2014 dosahovala 64,30 %. S rostoucí zadlužeností se zvyšují i nákladové úroky, ale vzhledem ke zvyšujícímu se zisku v poslední době se zvyšuje i úrokové krytí firmy.

Pomocí časové řady je analyzováno celkové zadlužení. Management firmy by měl sledovat zadlužení a udržovat jej v rozumné výši. Pokud by bylo vysoké, věřitelé (vlastníci) by za takové riziko požadovali větší výnosnost a bankovní instituce by firmě neposkytly nový úvěr (případně by poskytly za vyšší úrok). V tabulce jsou uvedeny charakteristiky časové řady, závislá proměnná y_i značí hodnotu celkové zadluženosti, změny ukazatele jsou zobrazeny v dalších sloupcích, kde ${}_1d_i(y)$ značí první diferenci vypočítanou podle vzorce (1.21) a $k_i(y)$ koeficient růstu vypočítaný podle vzorce (1.23).

Tab. 9: Časová řada celkové zadluženosti (Vlastní zpracování)

Rok	x_i	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
2005	1	66,88	-	-
2006	2	51,25	-15,63	0,7663
2007	3	56,21	4,96	1,0968
2008	4	65,24	9,03	1,1606
2009	5	60,59	-4,65	0,9287
2010	6	58,04	-2,55	0,9579
2011	7	62,35	4,31	1,0743
2012	8	61,44	-0,91	0,9854
2013	9	62,88	1,44	1,0234
2014	10	64,30	1,42	1,0226

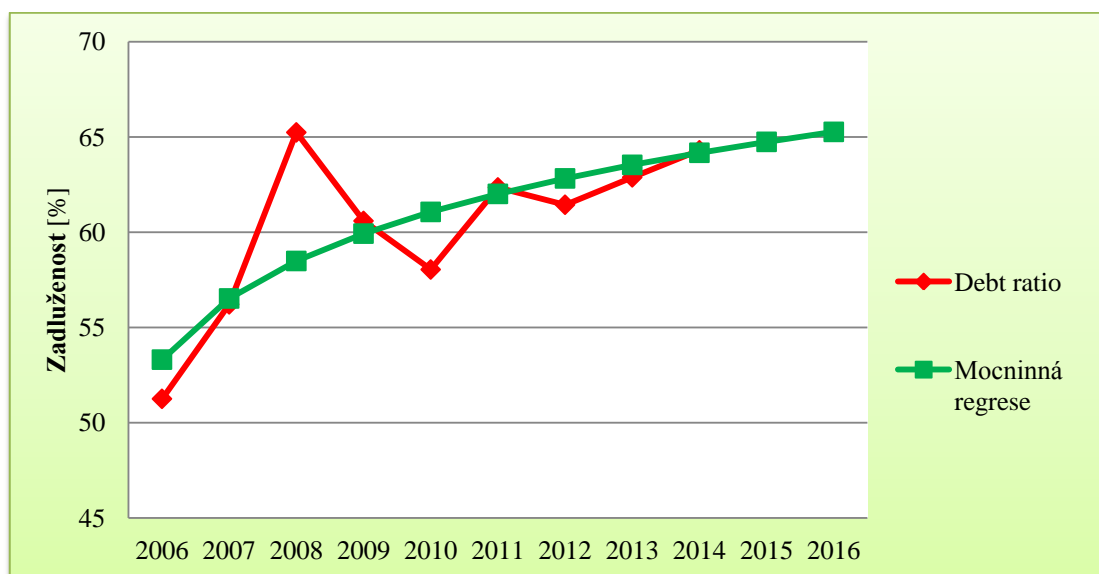
Průměrná hodnota celkové zadluženosti za období roku 2005 až 2014 vypočítaná podle vzorce (1.19) je $\bar{y} = 60,92$ [%]. Průměr prvních diferencí podle vzorce (1.22) je $\overline{{}_1d(y)} = -0,29$ [%]. Hodnota ukazatele každoročně průměrně klesla o 0,29 jednotek. Průměr koeficientu růstu vypočítaný podle vzorce (1.24) je $\overline{k(y)} = 0,9956$. Celková zadluženost tak každoročně klesala průměrně o 0,4 %.

Pro vhodně zvolenou regresní funkci je z časové řady odebrán rok 2005, kdy zadluženost dosahovala téměř 67 % a výsledný graf by zkreslovala. Data pak nejlépe vystihuje mocninná regrese, jejíž parametry se dosadí do vzorce (1.45) a výsledný tvar funkce pak je:

$$\eta(x) = 53,308 \cdot x^{0,0844}.$$

Pomocí vzorce (1.27) se vypočítá index determinace, který má hodnotu $I^2 = 0,6360$ a značí, že přibližně 63,60 % rozptylu hodnot celkové zadluženosti lze vysvětlit zvolenou regresní funkcí.

Graf znázorňuje vypočítané hodnoty ukazatele zadluženosti a vyrovnaná data mocninovou regresí.



Graf 4: Celková zadluženost a vyrovnání mocninovou regresí (Vlastní zpracování)

Ze zjištěné regresní funkce lze dopočítat predikci hodnoty ukazatele celkové zadluženosti pro budoucí období:

$$\eta(10) = 53,308 \cdot 10^{0,0844} = 64,7429 [\%],$$

$$\eta(11) = 53,308 \cdot 11^{0,0844} = 65,2658 [\%].$$

Při stávajících podmínkách bude predikovaná hodnota ukazatele celkové zadluženosti v roce 2015 64,74 % a v roce 2016 65,27 %. Firma se tedy podle predikce bude dále mírně zadlužovat.

2.2.4 Analýza ukazatelů aktivity

Z ukazatelů aktivity jsou vypočítány doba obratu zásob podle vzorce (1.10), doba obratu pohledávek podle vzorce (1.11) a doba obratu závazků podle vzorce (1.12). Tabulka zobrazuje výsledné ukazatele za období roku 2005 až 2014 a jsou vyjádřeny ve dnech.

Tab. 10: Ukazatele aktivity v období 2005 až 2014 (Zpracováno dle: 18)

Rok	Doba obratu zásob [dny]	Doba obratu obch. pohledávek [dny]	Doba obratu obch. závazků [dny]
2005	145,08	47,69	32,45
2006	123,27	47,28	30,50
2007	120,56	46,57	37,47
2008	117,32	45,54	80,79
2009	172,48	51,94	27,83
2010	112,74	44,11	24,98
2011	89,27	41,17	24,66
2012	90,66	23,13	22,53
2013	87,94	30,36	5,55
2014	103,58	28,10	26,47

Ve sledovaném období měla firma nejdelší dobu obratu zásob v roce 2009, oproti tomu nejkratší dobu obratu zásob měla v roce 2013. Doba obratu (inkasa) pohledávek z obchodních vztahů byla nejdelší v roce 2009, nejkratší v roce 2012, doba obratu (splatnosti) závazků z obchodních vztahů byla nejdelší v roce 2008, nejkratší v roce 2013.

Z ukazatelů je podrobněji analyzována doba obratu pohledávek z obchodních vztahů. Je vhodné tuto dobu sledovat, aby nedocházelo k nesplacení pohledávek, což by mohlo vést k nedostatku finančních prostředků, které by následně chyběly k úhradě závazků, a firma by byla nucena vzít si krátkodobý úvěr, který by ji zbytečně zatížil. V tabulce jsou uvedeny charakteristiky časové řady, závislá proměnná y_i značí hodnotu doby obratu pohledávek, změny ukazatele jsou zobrazeny v dalších sloupcích, kde ${}_1d_i(y)$ značí první diferenci vypočítaná podle vzorce (1.21) a $k_i(y)$ koeficient růstu vypočítaná podle vzorce (1.23).

Tab. 11: Časová řada doby obratu pohledávek (Vlastní zpracování)

Rok	xi	yi	1di(y)	ki(y)
2005	1	47,69	-	-
2006	2	47,28	-0,41	0,9914
2007	3	46,57	-0,71	0,9850
2008	4	45,54	-1,03	0,9779
2009	5	51,94	6,40	1,1405
2010	6	44,11	-7,83	0,8492
2011	7	41,17	-2,94	0,9333
2012	8	23,13	-18,04	0,5618
2013	9	30,36	7,23	1,3126
2014	10	28,10	-2,26	0,9256

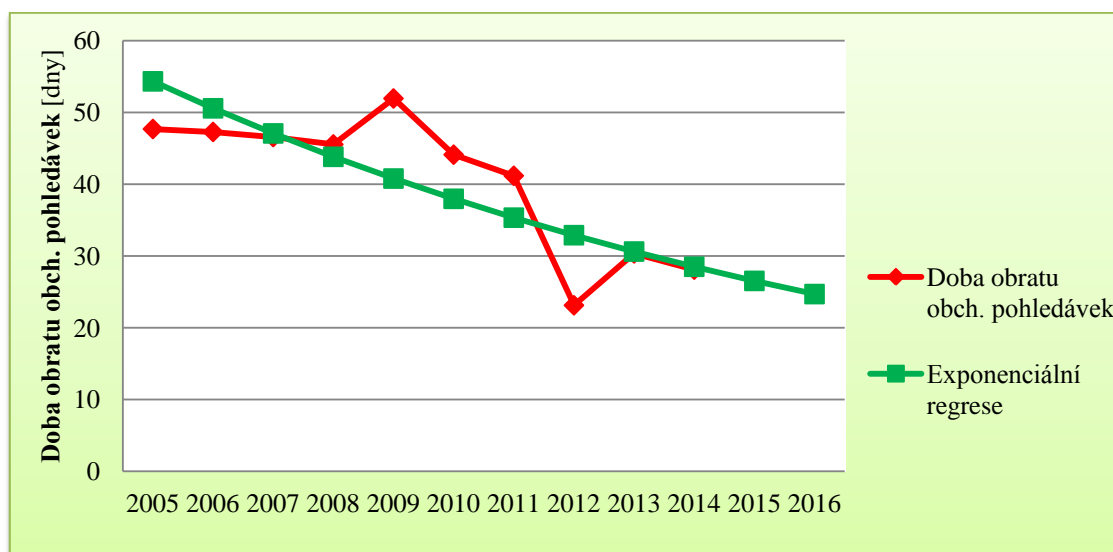
Průměrná hodnota doby obratu pohledávek za období roku 2005 až 2014 vypočítaná podle vzorce (1.19) je $\bar{y} = 40,59$ [dní]. Průměr prvních diferencí podle vzorce (1.22) je $\overline{{}_1d(y)} = -2,18$ [dní]. Hodnota ukazatele každoročně průměrně klesla o 2,18 jednotek. Průměr koeficientu růstu vypočítaný podle vzorce (1.24) je $\overline{k(y)} = 0,9429$. Doba obratu pohledávek tak každoročně klesala průměrně o 5,71 %.

Pro vhodné znázornění je zvolena exponenciální regrese, jejíž parametry se dosadí do vzorce (1.41) a výsledný tvar funkce pak je:

$$\eta(x) = 58,3642 \cdot 0,9308^x.$$

Pomocí vzorce (1.27) se vypočítá index determinace, který má hodnotu $I^2 = 0,5943$ a značí, že přibližně 59,43 % rozptylu hodnot doby obratu pohledávek lze vysvětlit zvolenou regresní funkcí.

Graf zobrazuje vypočítané hodnoty doby obratu pohledávek a vyrovnaná data exponenciální regrese.



Graf 5: Doba obratu pohledávek a vyrovnaní exponenciální regrese (Vlastní zpracování)

Ze zjištěné regresní funkce lze dopočítat predikci hodnoty doby obratu pohledávek pro budoucí období:

$$\eta(11) = 58,3642 \cdot 0,9308^{11} = 26,5196 \text{ [dní]},$$

$$\eta(12) = 58,3642 \cdot 0,9308^{12} = 24,6844 \text{ [dní]}.$$

Při stávajících podmínkách bude predikovaná hodnota doby obratu pohledávek v roce 2015 26,52 dní a v roce 2016 24,68 dní. Pro firmu je pozitivní, že by se doba inkasa měla zkracovat.

2.2.5 Analýza ukazatelů likvidity

Z ukazatelů likvidity jsou vypočítány běžná likvidita podle vzorce (1.13), pohotová likvidita podle vzorce (1.14) a okamžitá likvidita podle vzorce (1.15). Výsledky ukazatelů za období roku 2005 až 2014 jsou zobrazeny v tabulce.

Tab. 12: Ukazatele likvidity v období 2005 až 2014 (Zpracováno dle: 18)

Rok	Běžná likvidita	Pohotová likvidita	Okamžitá likvidita
2005	3,56	0,89	0,09
2006	3,33	0,99	0,17
2007	2,68	0,75	0,06
2008	1,23	0,39	0,06
2009	2,68	0,74	0,26
2010	2,50	0,73	0,16
2011	2,52	0,95	0,34
2012	2,33	0,66	0,30
2013	2,23	0,79	0,39
2014	1,81	0,69	0,29

Ve sledovaném období dosahovala běžná likvidita doporučených hodnot, kromě let 2005 až 2009 a 2011, kdy byl ukazatel dokonce vyšší než horní mez doporučených hodnot. V roce 2008 byl ukazatel naopak nižší než dolní mez doporučených hodnot, jelikož měla firma velké množství zůstatků krátkodobých dluhů na konci roku. Pohotová likvidita byla výrazně nižší než běžná likvidita a ukazuje tím nadměrnou váhu zásob ve firmě. Okamžitá likvidita byla dokonce pod kritickou hranicí, avšak v poslední době se zvýšila.

Pomocí časové řady je podrobněji analyzována okamžitá likvidita, která sleduje schopnost firmy okamžitě uhradit své splatné závazky. V tabulce jsou uvedeny charakteristiky časové řady, závislá proměnná y_i značí hodnotu okamžité likvidity, změny ukazatele jsou zobrazeny v dalších sloupcích, kde ${}_1d_i(y)$ značí první diferenci vypočítaná podle vzorce (1.21) a $k_i(y)$ koeficient růstu vypočítaná podle vzorce (1.23).

Tab. 13: Časová řada okamžité likvidity (Vlastní zpracování)

Rok	xi	yi	1di(y)	ki(y)
2005	1	0,09	-	-
2006	2	0,17	0,08	1,8889
2007	3	0,06	-0,11	0,3529
2008	4	0,06	0,00	1,0000
2009	5	0,26	0,20	4,3333
2010	6	0,16	-0,10	0,6154
2011	7	0,34	0,18	2,1250
2012	8	0,30	-0,04	0,8824
2013	9	0,39	0,09	1,3000
2014	10	0,29	-0,10	0,7436

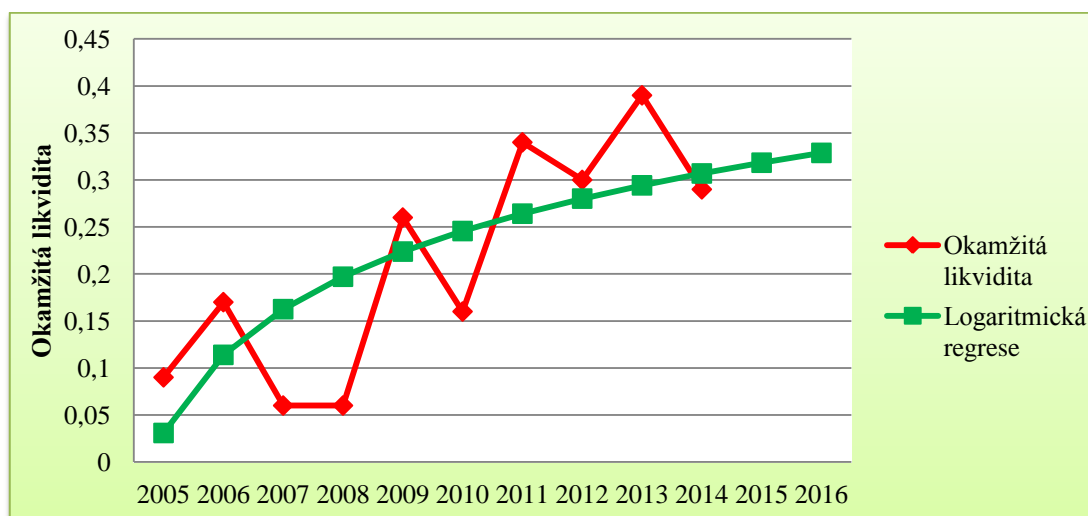
Průměrná hodnota okamžité likvidity za období roku 2005 až 2014 vypočítaná podle vzorce (1.19) je $\bar{y} = 0,21$. Průměr prvních diferencí podle vzorce (1.22) je $\overline{{}_1d(y)} = 0,02$. Hodnota ukazatele každoročně průměrně rostla o 0,02 jednotek. Průměr koeficientu růstu vypočítaný podle vzorce (1.24) je $\overline{k(y)} = 1,1388$. Okamžitá likvidita tak každoročně rostla průměrně o 13,88 %.

Pro vyrovnaní hodnot okamžité likvidity je za nejvhodnější zvolena logaritmická regrese, jejíž parametry se dosadí do vzorce (1.39) a výsledný tvar funkce je:

$$\eta(x) = 0,0308 + 0,1199 \ln x.$$

Pomocí vzorce (1.27) se vypočítá index determinace, který má hodnotu $I^2 = 0,5362$ a značí, že přibližně 53,62 % rozptylu hodnot okamžité likvidity lze vysvětlit zvolenou regresní funkcí.

Graf zobrazuje vypočítané hodnoty okamžité likvidity a vyrovnaná data logaritmickou regresí.



Graf 6: Okamžitá likvidita a vyrovnaní logaritmickou regresí (Vlastní zpracování)

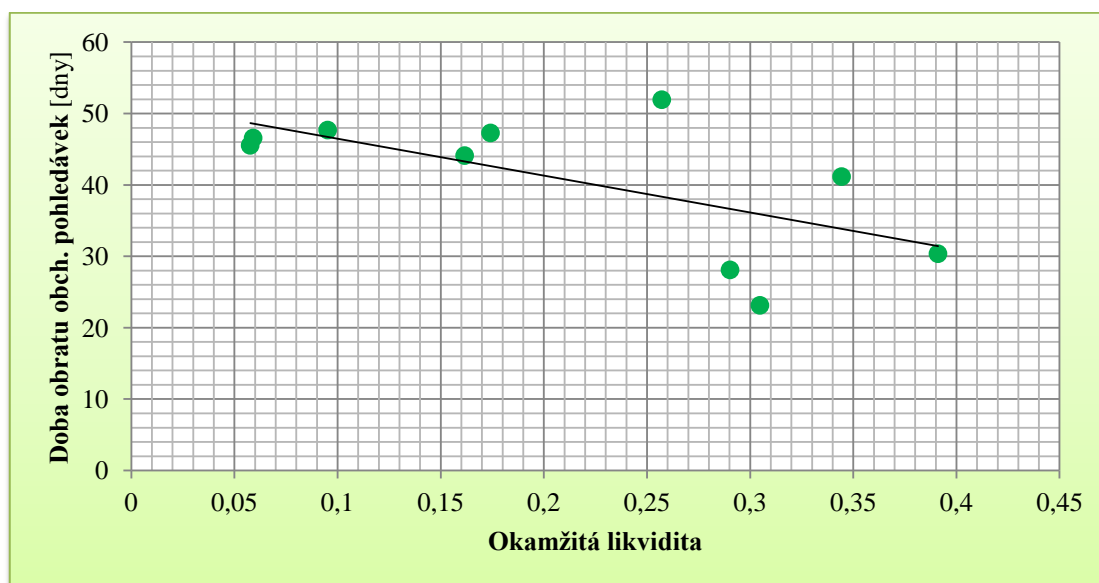
Ze zjištěné regresní funkce lze dopočítat predikci hodnoty okamžité likvidity pro budoucí období: $\eta(11) = 0,0308 + 0,1199 \ln 11 = 0,3183$,

$$\eta(12) = 0,0308 + 0,1199 \ln 12 = 0,3287.$$

Při stávajících podmínkách bude predikovaná hodnota okamžité likvidity v roce 2015 0,32 a v roce 2016 0,33. Hodnoty budou nad kritickou hodnotou 0,20.

Dále je provedena korelační analýza vztahu okamžité likvidity a doby obratu pohledávek z obchodní činnosti. Účelem analýzy je zjistit, zda mezi nimi existuje závislost, zda jsou znaky korelované a zda je mezi nimi silnější nebo volnější vztah, nebo jsou na sobě nezávislé.

Následující korelační diagram znázorňuje závislost doby obratu pohledávek a okamžité likvidity za období roku 2005 až 2014.



Graf 7: Korelační diagram okamžité likvidity a doby obratu pohledávek (Vlastní zpracování)

Na základě výpočtů, kdy se výběrová kovariance podle vzorce (1.51) $C_{XY} = -0,7532$ a výběrový koeficient korelace podle vzorce (1.52) $r_{XY} = -0,6374$, lze konstatovat, že jelikož je výběrová kovariance různá od nuly, je mezi ukazateli lineární vazba a jelikož je výběrový koeficient korelace záporný, jsou záporně korelovány. To značí, že při vyšších hodnotách okamžité likvidity lze očekávat nižší hodnoty doby obratu pohledávek, resp. při vyšších hodnotách doby obratu pohledávek lze očekávat nižší hodnoty okamžité likvidity. Absolutní hodnota koeficientu korelace je blízká k jedné polovině, tudíž je lineární závislost mezi ukazateli průměrná.

Nyní se otestuje, zda z výběrového koeficientu korelace lze usuzovat na nezávislost okamžité likvidity a doby obratu pohledávek z obchodní činnosti. Formulujeme nulovou hypotézu $H_0: \rho = 0$, která značí, že ukazatele jsou nekorelované, tzn. není mezi nimi lineární vazba. Alternativní hypotéza se zvolí ve tvaru $H_1: \rho \neq 0$, která značí, že ukazatele jsou korelované, tzn. je mezi nimi lineární vazba.

Dále se vypočítá hodnota testového kritéria podle vzorce (1.54), $t = -4,7949$. Pro hladinu významnosti $\alpha = 0,05$ se určí kvantil Studentova rozdělení $t_{0,975}(8) = 2,306$. Následně podle tabulky 1 je kritický obor $W_\alpha = \{t : |t| \geq 2,306\}$. Hodnota testového kritéria se nachází v kritickém oboru, zamítá se nulová hypotéza na hladině významnosti 5 %, tzn. ukazatele jsou korelované. S 5 % rizikem omylu lze říci, že mezi okamžitou likviditou a dobou obratu pohledávek je lineární vazba.

2.2.6 Analýza Indexu důvěryhodnosti

V následující tabulce je zobrazen vývoj indexu IN05 v období roku 2005 až 2014 a charakteristika časové řady. Hodnoty indexu vypočítané podle vzorce (1.18), jsou uvedeny ve sloupci označeném y_i , další sloupec ${}_1d_i(y)$ značí první diferenci vypočítanou podle vzorce (1.21) a v posledním sloupci $k_i(y)$ je koeficient růstu podle vzorce (1.23).

Tab. 14: Časová řada Indexu důvěryhodnosti (Vlastní zpracování)

Rok	x_i	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
2005	1	0,79	-	-
2006	2	1,12	0,34	1,4264
2007	3	1,02	-0,11	0,9055
2008	4	0,71	-0,30	0,7031
2009	5	0,54	-0,18	0,7552
2010	6	0,92	0,38	1,7127
2011	7	0,88	-0,05	0,9479
2012	8	0,80	-0,08	0,9112
2013	9	0,90	0,10	1,1215
2014	10	1,11	0,22	1,2414

Průměrná hodnota indexu IN05 za období roku 2005 až 2014 vypočítaná podle vzorce (1.19) je $\bar{y} = 0,88$. Průměr prvních diferencí podle vzorce (1.22) je $\overline{{}_1d(y)} = 0,04$. Hodnota indexu každoročně průměrně rostla o 0,04 jednotek. Průměr koeficientu růstu vypočítaný podle vzorce (1.24) je $\overline{k(y)} = 1,0391$. Index důvěryhodnosti tak každoročně rostl průměrně o 3,91 %.

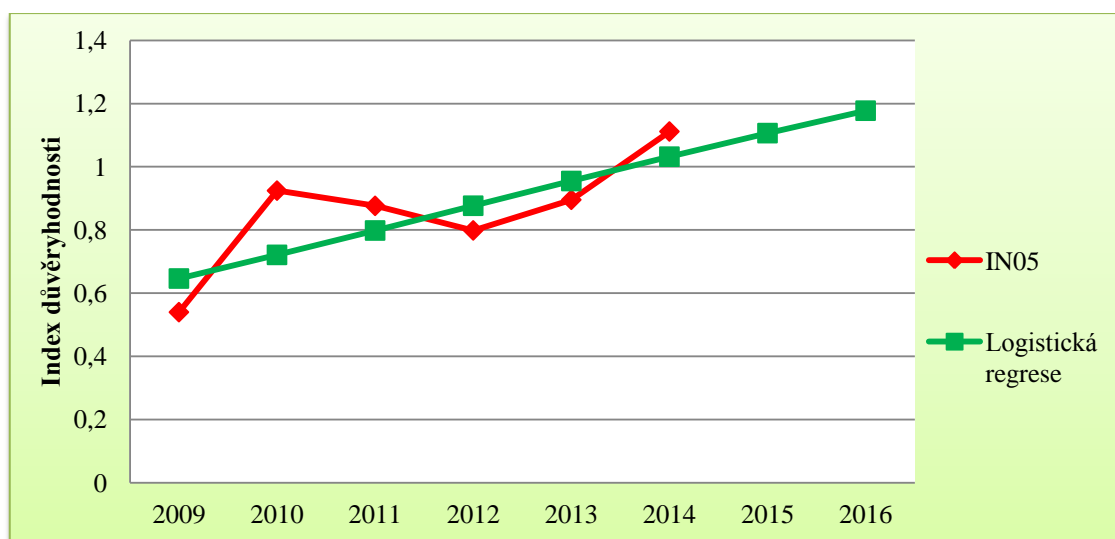
Pro vyrovnaní hodnot indexu IN05 jsou nejprve odebrány roky 2005 až 2008, tedy roky před ekonomickou krizí, které by výsledný graf zkreslovaly, pak je za nejvhodnější

zvolena logistická regrese, jejíž parametry se dosadí do vzorce (1.49) a výsledný tvar funkce je:

$$\eta(x) = \frac{1}{0,5725 + 1,1670 \cdot 0,8353^x}.$$

Pomocí vzorce (1.27) se vypočítá index determinace, který má hodnotu $I^2 = 0,5733$ a značí, že přibližně 57,33 % rozptylu hodnot indexu IN05 lze vysvětlit zvolenou regresní funkcí.

Graf zobrazuje vypočítané hodnoty indexu IN05 a vyrovnaná data logistickou regresí.



Graf 8: Index důvěryhodnosti a vyrovnaní logistickou regresí (Vlastní zpracování)

Ze zjištěné regresní funkce lze dopočítat predikci indexu IN05 pro budoucí období:

$$\eta(7) = \frac{1}{0,5725 + 1,1670 \cdot 0,8353^7} = 1,1065,$$

$$\eta(8) = \frac{1}{0,5725 + 1,1670 \cdot 0,8353^8} = 1,1776.$$

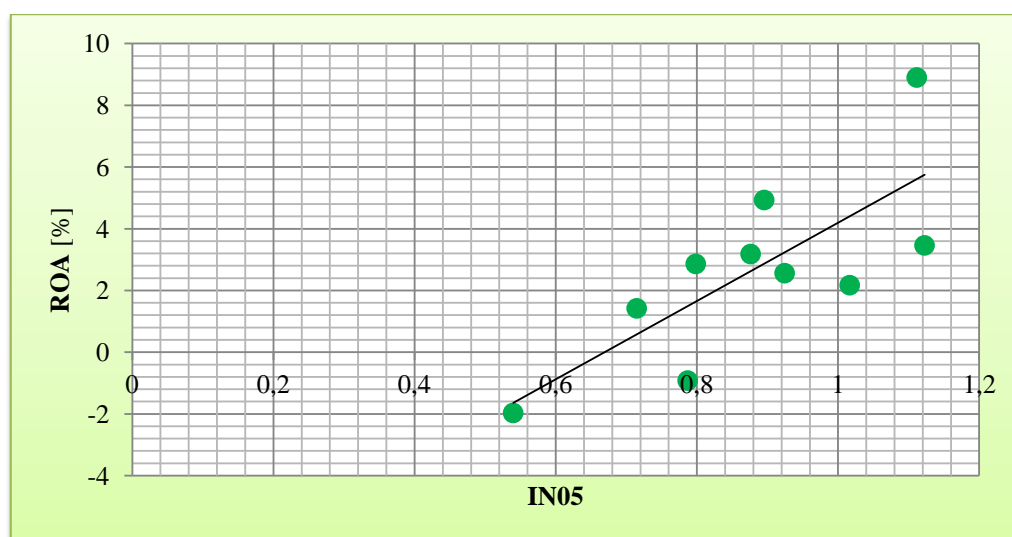
Při stávajících podmínkách bude predikovaný index IN05 v roce 2015 1,11 a v roce 2016 1,18. Hodnoty jsou nad hranicí bankrotu. Firma nebude vytvářet hodnotu, ale nebude jí hrozit bankrot.

Pomocí korelační analýzy je zjištěno, které vybrané ukazatele mají na index IN05 vliv a jak silná je mezi nimi závislost. Podle vzorců (1.51) a (1.52) jsou vyjádřeny výběrové kovariance a koeficienty korelace. Hodnoty jsou zobrazeny v tabulce.

Tab. 15: Korelační analýza (Vlastní zpracování)

IN05	Kovariance	Korelace	Závislost
ROA [%]	0,4109	0,7603	Silná
ROS [%]	0,3379	0,7226	Silná
Debt ratio [%]	-0,3897	-0,4640	Průměrná
Úrokové krytí	0,2727	0,8292	Silná
Běžná likvidita	0,0135	0,1118	Slabá

Na následujících korelačních diagramech je zobrazen vztah jednotlivých ukazatelů na indexu IN05.



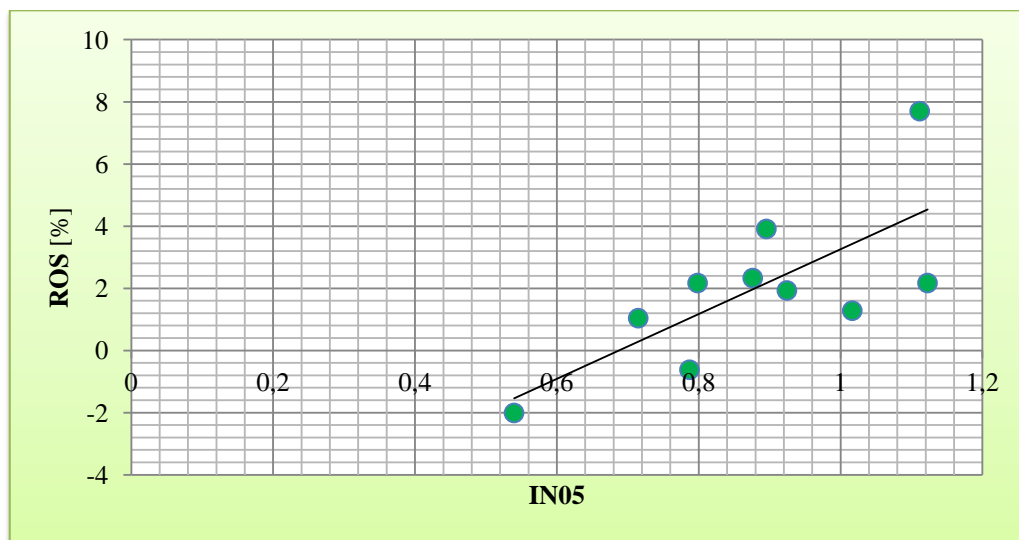
Graf 9: Korelační diagram rentability aktiv a indexu IN05 (Vlastní zpracování)

Na základě výpočtů, kdy se výběrová kovariance podle vzorce (1.51) $C_{XY} = 0,4109$ a výběrový koeficient korelace podle vzorce (1.52) $r_{XY} = 0,7603$, lze konstatovat, že jelikož je výběrová kovariance různá od nuly, je mezi ukazateli lineární vazba a jelikož je výběrový koeficient korelace kladný, jsou kladně korelovány. To značí, že při vyšších hodnotách rentability aktiv lze očekávat vyšší hodnoty indexu IN05, resp.

při nižších hodnotách rentability aktiv lze očekávat nižší hodnoty indexu IN05. Hodnota koeficientu korelace je blízká jedné, tudíž je lineární závislost mezi ukazateli silná.

Nyní se otestuje, zda z výběrového koeficientu korelace lze usuzovat na nezávislost rentability aktiv a indexu IN05. Formulujeme se nulová hypotéza $H_0: \rho = 0$, která značí, že ukazatele jsou nekorelované, tzn. není mezi nimi lineární vazba. Alternativní hypotéza se zvolí ve tvaru $H_1: \rho \neq 0$, která značí, že ukazatele jsou korelované, tzn. je mezi nimi lineární vazba.

Dále se vypočítá hodnota testového kritéria podle vzorce (1.54), $t = -3,1838$. Pro hladinu významnosti $\alpha = 0,05$ se určí kvantil Studentova rozdělení $t_{0,975}(8) = 2,306$. Následně podle tabulky 1 je kritický obor $W_\alpha = \{t : |t| \geq 2,306\}$. Hodnota testového kritéria se nachází v kritickém oboru, zamítá se nulová hypotéza na hladině významnosti 5 %, tzn. ukazatele jsou korelované. S 5 % rizikem omylu lze říci, že mezi rentabilitou aktiv a indexem IN05 je lineární vazba.



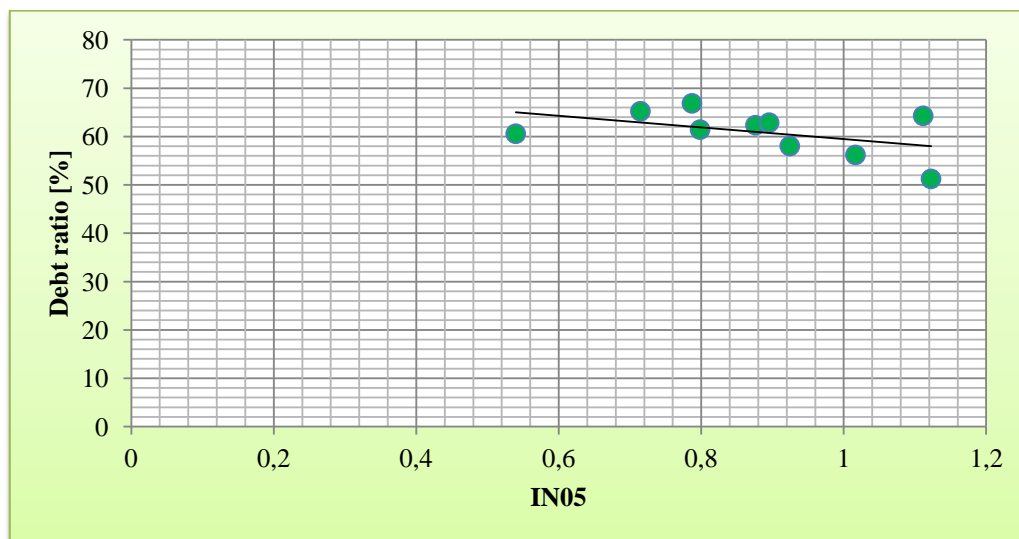
Graf 10: Korelační diagram rentability tržeb a indexu IN05 (Vlastní zpracování)

Na základě výpočtů, kdy se výběrová kovariance podle vzorce (1.51) $C_{XY} = 0,3379$ a výběrový koeficient korelace podle vzorce (1.52) $r_{XY} = 0,7226$, lze konstatovat, že jelikož je výběrová kovariance různá od nuly, je mezi ukazateli lineární vazba a jelikož je výběrový koeficient korelace kladný, jsou kladně korelovány. To značí,

že při vyšších hodnotách rentability tržeb lze očekávat vyšší hodnoty indexu IN05, resp. při nižších hodnotách rentability tržeb lze očekávat nižší hodnoty indexu IN05. Hodnota koeficientu korelace je blízká jedné, tudíž je lineární závislost mezi ukazateli silná.

Nyní se otestuje, zda z výběrového koeficientu korelace lze usuzovat na nezávislost rentability tržeb a indexu IN05. Formulujeme nulovou hypotézu $H_0: \rho = 0$, která značí, že ukazatele jsou nekorelované, tzn. není mezi nimi lineární vazba. Alternativní hypotéza se zvolí ve tvaru $H_1: \rho \neq 0$, která značí, že ukazatele jsou korelované, tzn. je mezi nimi lineární vazba.

Dále se vypočítá hodnota testového kritéria podle vzorce (1.54), $t = -3,0463$. Pro hladinu významnosti $\alpha = 0,05$ se určí kvantil Studentova rozdělení $t_{0,975}(8) = 2,306$. Následně podle tabulky 1 je kritický obor $W_\alpha = \{t : |t| \geq 2,306\}$. Hodnota testového kritéria se nachází v kritickém oboru, zamítá se nulová hypotéza na hladině významnosti 5 %, tzn. ukazatele jsou korelované. S 5 % rizikem omylu lze říci, že mezi rentabilitou tržeb a indexem IN05 je lineární vazba.



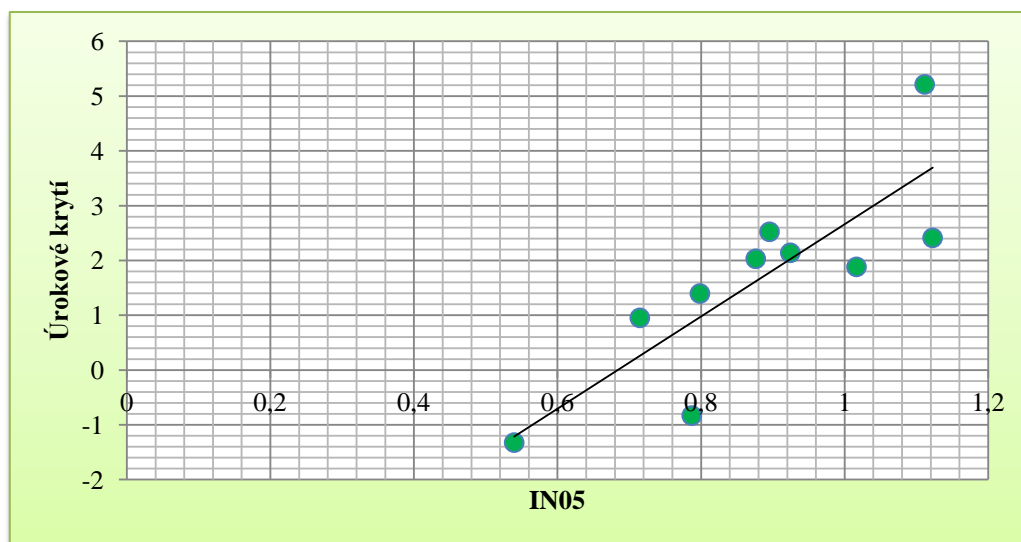
Graf 11: Korelační diagram celkové zadluženosti a indexu IN05 (Vlastní zpracování)

Na základě výpočtů, kdy se výběrová kovariance podle vzorce (1.51) $C_{XY} = -0,3897$ a výběrový koeficient korelace podle vzorce (1.52) $r_{XY} = -0,4640$, lze konstatovat, že jelikož je výběrová kovariance různá od nuly, je mezi ukazateli lineární vazba a

jelikož je výběrový koeficient korelace záporný, jsou záporně korelovány. To značí, že při vyšších hodnotách celkové zadluženosti lze očekávat nižší hodnoty indexu IN05, resp. při nižších hodnotách celkové zadluženosti lze očekávat vyšší hodnoty indexu IN05. Absolutní hodnota koeficientu korelace je blízká k jedné polovině, tudíž je lineární závislost mezi ukazateli průměrná.

Nyní se otestuje, zda z výběrového koeficientu korelace lze usuzovat na nezávislost celkové zadluženosti a indexu IN05. Formulujeme se nulová hypotéza $H_0: \rho = 0$, která značí, že ukazatele jsou nekorelované, tzn. není mezi nimi lineární vazba. Alternativní hypotéza se zvolí ve tvaru $H_1: \rho \neq 0$, která značí, že ukazatele jsou korelované, tzn. je mezi nimi lineární vazba.

Dále se vypočítá hodnota testového kritéria podle vzorce (1.54), $t = -3,7168$. Pro hladinu významnosti $\alpha = 0,05$ se určí kvantil Studentova rozdělení $t_{0,975}(8) = 2,306$. Následně podle tabulky 1 je kritický obor $W_\alpha = \{t : |t| \geq 2,306\}$. Hodnota testového kritéria se nachází v kritickém oboru, zamítá se nulová hypotéza na hladině významnosti 5 %, tzn. ukazatele jsou korelované. S 5 % rizikem omylu lze říci, že mezi celkovou zadlužeností a indexem IN05 je lineární vazba.

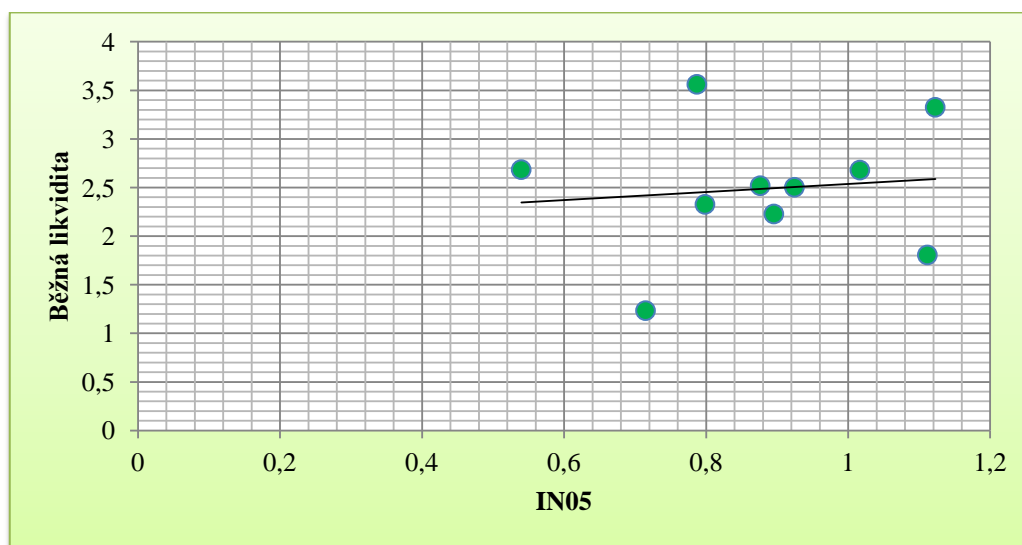


Graf 12: Korelační diagram úrokového krytí a indexu IN05 (Vlastní zpracování)

Na základě výpočtů, kdy se výběrová kovariance podle vzorce (1.51) $C_{XY} = 0,2727$ a výběrový koeficient korelace podle vzorce (1.52) $r_{XY} = 0,8292$, lze konstatovat, že jelikož je výběrová kovariance různá od nuly, je mezi ukazateli lineární vazba a jelikož je výběrový koeficient korelace kladný, jsou kladně korelovány. To značí, že při vyšších hodnotách úrokového krytí lze očekávat vyšší hodnoty indexu IN05, resp. při nižších hodnotách úrokového krytí lze očekávat nižší hodnoty indexu IN05. Hodnota koeficientu korelace je blízká jedné, tudíž je lineární závislost mezi ukazateli silná.

Nyní se otestuje, zda z výběrového koeficientu korelace lze usuzovat na nezávislost úrokového krytí a indexu IN05. Formuluje se nulová hypotéza $H_0: \rho = 0$, která značí, že ukazatele jsou nekorelované, tzn. není mezi nimi lineární vazba. Alternativní hypotéza se zvolí ve tvaru $H_1: \rho \neq 0$, která značí, že ukazatele jsou korelované, tzn. je mezi nimi lineární vazba.

Dále se vypočítá hodnota testového kritéria podle vzorce (1.54), $t = -3,5767$. Pro hladinu významnosti $\alpha = 0,05$ se určí kvantil Studentova rozdělení $t_{0,975}(8) = 2,306$. Následně podle tabulky 1 je kritický obor $W_\alpha = \{t : |t| \geq 2,306\}$. Hodnota testového kritéria se nachází v kritickém oboru, zamítá se nulová hypotéza na hladině významnosti 5 %, tzn. ukazatele jsou korelované. S 5 % rizikem omylu lze říci, že mezi úrokovým krytím a indexem IN05 je lineární vazba.



Graf 13: Korelační diagram běžné likvidity a indexu IN05 (Vlastní zpracování)

Na základě výpočtů, kdy se výběrová kovariance podle vzorce (1.51) $C_{XY} = 0,0135$ a výběrový koeficient korelace podle vzorce (1.52) $r_{XY} = 0,1118$, lze konstatovat, že jelikož je výběrová kovariance různá od nuly, je mezi ukazateli lineární vazba a jelikož je výběrový koeficient korelace kladný, jsou kladně korelovány. To značí, že při vyšších hodnotách běžné likvidity lze očekávat vyšší hodnoty indexu IN05, resp. při nižších hodnotách běžné likvidity lze očekávat nižší hodnoty indexu IN05. Hodnota koeficientu korelace je blízká nule, tudíž je lineární závislost mezi ukazateli slabá.

Nyní se otestuje, zda z výběrového koeficientu korelace lze usuzovat na nezávislost běžné likvidity a indexu IN05. Formulujeme nulovou hypotézu $H_0: \rho = 0$, která značí, že ukazatele jsou nekorelované, tzn. není mezi nimi lineární vazba. Alternativní hypotéza se zvolí ve tvaru $H_1: \rho \neq 0$, která značí, že ukazatele jsou korelované, tzn. je mezi nimi lineární vazba.

Dále se vypočítá hodnota testového kritéria podle vzorce (1.54), $t = -4,7949$. Pro hladinu významnosti $\alpha = 0,05$ se určí kvantil Studentova rozdělení $t_{0,975}(8) = 2,306$. Následně podle tabulky 1 je kritický obor $W_\alpha = \{t : |t| \geq 2,306\}$. Hodnota testového kritéria se nachází v kritickém oboru, zamítá se nulová hypotéza na hladině významnosti 5 %, tzn. ukazatele jsou korelované. S 5 % rizikem omylu lze říci, že mezi běžnou likviditou a indexem IN05 je lineární vazba.

2.3 Srovnání s vybraným podnikem

V následující kapitole jsou určité ukazatele finanční analýzy firmy Bučovice Tools, a.s. porovnány s firmou Narex Ždánice, spol. s r.o. která se zabývá výrobou závitořezných nástrojů. Firma se specializuje na výrobu závitníků z výkonných rychlořezných ocelí. Výrobní sortiment obsahuje strojní, tvářecí, maticové a sadové závitníky, soupravy závitořezných nástrojů, závitové kruhové čelisti, vratidla ruční nastavitelná a vratidla pro závitové kruhové čelisti. Vedle standardního výrobního sortimentu vyrábí na zakázku speciální závitořezné nástroje a závitové kalibry. Firma má ve výrobě závitořezných nástrojů dlouholeté zkušenosti a jsou největším výrobcem v České republice a jedním z největších výrobců ve střední Evropě (16).

V následující tabulce jsou zobrazeny vybrané ukazatele finanční analýzy firmy Bučovice Tools (zkráceně BT) a firmy Narex Ždánice (NŽ) a oborový průměr Ministerstva průmyslu a obchodu (MPO) NACE – 25, do které patří výroba kovodělných výrobků. Úplná tabulka je uvedena v příloze 3.

Tab. 16: Vybrané ukazatele finanční analýzy (Zpracováno dle: 17, 18, 19)

	2011			2012			2013		
	BT	NŽ	MPO	BT	NŽ	MPO	BT	NŽ	MPO
ROA [%]	3,18	10,69	4,79	2,86	10,78	8,33	4,93	9,20	8,05
ROE [%]	2,16	15,79	6,45	1,86	14,81	11,83	6,77	14,42	11,38
ROS [%]	2,33	8,20	3,98	2,17	8,26	7,09	3,91	7,70	6,85
Obrat aktiv	1,36	1,3	1,2	1,32	1,31	1,18	1,26	1,19	1,17
Equity ratio [%]	36,81	51,35	44,97	37,49	54,47	49,00	36,21	50,03	48,08
L3	2,52	1,55	1,71	2,33	1,79	1,68	2,23	1,7	1,72
L2	0,95	0,78	1,01	0,66	0,76	1,03	0,79	0,76	1,16
L1	0,34	0,14	0,27	0,3	0,18	0,24	0,39	0,18	0,24

Z výše uvedené tabulky je zřejmé, že firma Bučovice Tools zaostávala v ukazatelích rentabilit jak za vybraným podnikem, tak za oborovým průměrem. Firma dosahovala těchto slabších výsledků kvůli nízkému zisku. Obrat aktiv byl srovnatelný s vybraným podnikem a vyšší než oborový průměr. Koeficient samofinancování udává, že firma Bučovice Tools je více zadlužená než vybraný podnik a oborový průměr, na druhou stranu na tom byla firma z pohledu likvidity lépe než vybraný podnik a kromě pohotové likvidity i než oborový průměr.

V následující tabulce jsou porovnány ukazatele aktivity a to doba obratu zásob, pohledávek a krátkodobých závazků za období roku 2010 až 2013.

Tab. 17: Porovnání ukazatelů aktivity (Zpracováno dle: 18, 19)

	2010		2011		2012		2013	
	BT	NŽ	BT	NŽ	BT	NŽ	BT	NŽ
DO zásob [dny]	112,74	58,7	89,27	64,69	90,66	70,45	87,94	61,96
DO pohledávek [dny]	75,45	50,85	70,77	54,00	52,72	40,53	57,82	51,70
DO kr. závazků [dny]	35,64	69,06	35,30	66,13	31,59	56,43	16,26	57,54

Firma Bučovice Tools dosahovala vyšších hodnot doby obratu zásob než porovnávaný podnik, což značí, že firmě trvalo delší dobu, než zásoby spotřebovala (prodala). Doba obratu pohledávek byla také vyšší, takže firma čeká delší dobu na inkaso pohledávek oproti sledovanému podniku. Doba obratu krátkodobých závazků měla firma Bučovice Tools kratší, takže své závazky splácí rychleji než zvolený podnik.

V další tabulce jsou porovnány hodnoty úrokového krytí, čistého pracovního kapitálu, produktivity práce z přidané hodnoty a průměrná roční mzda za období roku 2010 až 2013.

Tab. 18: Porovnání dalších vybraných ukazatelů (Zpracováno dle: 18, 19)

	2010		2011		2012		2013	
	BT	NŽ	BT	NŽ	BT	NŽ	BT	NŽ
Úrokové krytí	2,14	9,4	2,03	20,57	1,34	15,11	2,52	23,61
ČPK [tis. Kč]	24953	18581	27070	27210	22061	30487	24270	31141
Produktivita [tis. Kč]	382	539	476	590	548	607	604	596
Prům. mzda [tis. Kč]	227	257	275	285	293	297	302	302

Firma Bučovice Tools dosahovala menších hodnot úrokového krytí než vybraný podnik. Je to dáno tím, že je více zadlužená, má více nákladových úroků a nízký zisk. Pozitivem je kladný čistý pracovní kapitál, který měla nejprve vyšší firma Bučovice Tools, postupem času však vyšších hodnot dosahuje vybraný podnik. Důvodem jsou rostoucí krátkodobé dluhy firmy. Produktivita práce z přidané hodnoty byla nižší než u srovnávaného podniku, avšak každoročně rostla a v roce 2013 byla dokonce vyšší, jelikož rostla přidaná hodnota (zvyšovaly se tržby a naopak se snižovala výkonová spotřeba) a počet zaměstnanců zůstal neměnný. Průměrná roční mzda na jednoho zaměstnance se v poslední době pohybovala v podobných hodnotách.

V poslední tabulce jsou porovnány ukazatele nákladovosti a to přidaná hodnota, výkonová spotřeba, osobní náklady a odpisy za období roku 2010 až 2013.

Tab. 19: Ukazatele nákladovosti (Zpracováno dle: 18, 19)

	2010		2011		2012		2013	
	BT	NŽ	BT	NŽ	BT	NŽ	BT	NŽ
Tržby [tis. Kč]	74361	167906	87171	210514	84410	202240	89660	208686
Přidaná hodnota [tis. Kč]	27093	78662	34756	93240	35641	94088	39286	91752
Přidaná hodnota [%]	36,43	46,85	39,87	44,29	42,22	46,52	43,82	43,97
Výkonová spotřeba [tis. Kč]	41889	87732	50201	120620	47759	105045	46132	108456
Výkonová spotřeba [%]	56,33	52,25	57,59	57,30	56,58	51,94	51,45	51,97
Osobní náklady [tis. Kč]	23174	53912	29449	64292	28508	64944	29125	65158
Osobní náklady [%]	31,16	32,11	33,78	30,54	33,77	32,11	32,48	31,22
Odpisy [tis. Kč]	2421	10181	4107	11034	6115	12107	7330	12626
Odpisy [%]	3,26	6,06	4,71	5,24	7,24	5,99	8,18	6,05

Firma Bučovice Tools měla ve sledovaném období rostoucí přidanou hodnotu oproti porovnávanému podniku, jehož přidaná hodnota nejprve rostla, ale pak se snižovala. Výkonová spotřeba firmy se snižovala a v procentuálním vyjádření vůči tržbám je na porovnatelné úrovni jak vybraný podnik. Osobní náklady rostly, především kvůli mzdovým nákladům, ačkoli firma po roce 2011 zaměstnance propouštěla a v období 2012 a 2013 měla stejný stav zaměstnanců. Porovnávaný podnik také propouštěl, ale mzdové náklady se zvyšovaly. Obě firmy si však zachovávají podobné procentuální vyjádření osobních nákladů vůči tržbám. Odpisy narůstaly firmě Bučovice Tools více než porovnávanému podniku, jelikož pořizovala nové stroje a zařízení ve větším rozsahu.

2.4 Celkové zhodnocení

Vybrané ukazatele finanční analýzy byly vypočítány za období roku 2005 až 2014. Data byla čerpána z účetních výkazů firmy a to z rozvahy a výkazu zisku a ztráty. Firma se v tomto období musela vypořádat s ekonomickou krizí, která zasáhla celý svět v roce

2009. Kompletní tabulka vybraných ukazatelů finanční analýzy je uvedena v příloze 4. Pro porovnání byla zvolena firma Narex Ždánice, která se zabývá výrobou závitových nástrojů, k dispozici však byly výkazy roku 2005 až 2013.

Ukazatele rentability za sledované období v průměru rostly. **Rentabilita celkových aktiv** se z červených čísel v roce 2005, kdy dosahovala - 0,92 %, vyšplhala v roce 2014 na 8,90 %, další jedinou zápornou hodnotu vykazovala právě v roce 2009 a to - 1,97 %. Celkově je však ROA jak v porovnání s vybraným podnikem, tak s oborovým průměrem nižší a značí, že produkční síla aktiv firmy není nijak vysoká. Firma tvoří nízký zisk při velkém množství aktiv. Statistická predikce však odhaduje při stejných podmínkách nadále její růst, což bude mít na firmu pozitivní vliv, jelikož by měla dosahovat vyšších zisků. Podobně je na tom **rentabilita tržeb**, která v roce 2005 byla - 0,62 %, další zápornou hodnotu měla v roce 2009 a to - 2,01 %, v roce 2014 však 7,70 %. Hodnoty jsou také nízké jak v porovnání s vybraným podnikem, tak s oborovým průměrem. Firma generuje nízký zisk, jelikož má poměrně vysokou výkonovou spotřebu (spotřebu materiálu a energie, ale také služeb) a osobní náklady (především mzdové náklady) a odpisy. **Rentabilita vloženého kapitálu** však zaznamenala poměrně velký nárůst. V roce 2005 byla -9,53 %, v záporných číslech byla i v dalších letech 2007 až 2009, avšak v roce 2014 dosahuje ROE 18,42 %, což je pro věřitele pozitivní, jelikož je výnosnost vyšší než zhodnocení u finančních institucí. Hodnoty let 2005 až 2013 jsou ve srovnání s vybraným podnikem i oborovým průměrem nízké, avšak hodnota roku 2014 je pozitivní, co se srovnání týče s minulými roky vybraného podniku i oborového průměru, tak je převyšuje. Pro rok 2014 nebyly k dispozici data jak vybraného podniku, tak oborového průměru.

Celková zadluženost se v průměru pohybuje nad 60 %. V porovnání s vybraným podnikem i oborovým průměrem, kde se hodnoty pohybují kolem 50 %, je firma více zadlužená a v posledních letech její zadluženost pomalu stoupá a podle statistické predikce by v roce 2016 mohla být zadluženost okolo 65 %. Z toho je zřejmé, že **koeficient samofinancování** klesá. S rostoucími bankovními úvěry rostou nákladové úroky a vzhledem k nízkým ziskům ve sledovaném období jsou i nízké hodnoty **úrokového krytí**. Pouze v roce 2014 byla hodnota úrokového krytí 5,21, což znamená,

že zisk převyšuje úroky více jak pětinasobně a to je pozitivní, jelikož za doporučenou hodnotu je považován trojnásobek a víc. Porovnávaný podnik však dosahuje mnohem vyšších hodnot, zaprvé generuje větší zisk a zadruhé má nižší zadlužení a nemá tak velké nákladové úroky. Firma Bučovice Tools by tak v budoucnu mohla mít potíže se získáním nového úvěru.

Ukazatel **obratu celkových aktiv** dosahuje ve sledovaném období lehce vyšších hodnot jak u vybraného podniku, tak oborového průměru. Celkově však dosahuje poměrně nízkých hodnot. Je to dáno zejména tím, že se jedná o výrobní firmu, která vlastní velké množství dlouhodobého majetku, výrobních strojů a zařízení, ale také velké množství zásob. Doporučené hodnoty se uvádějí v rozmezí 1,6 až 3,0. Jelikož v celém sledovaném období je ukazatel obratu celkových aktiv pod hranicí 1,6 lze konstatovat, že je výroba neefektivní. **Doba obratu zásob** se průměrně snížila, ale oproti porovnávanému podniku je vyšší, což značí, že firmě trvá delší dobu, než zásoby spotřebuje, resp. prodá své výrobky a to má svá negativa, jelikož na sebe vážou finanční prostředky. Tím, že nelikvidní zásoby leží na skladě, je nižší i obrat celkových aktiv a v konečném důsledku je nižší i celková rentabilita. **Doba obratu pohledávek** se snižuje, což je pozitivní, jelikož odběratelé splácí své závazky v čím dál, tím kratší době. V roce 2005 byla doba inkasa okolo 78 dní, v roce 2014 to bylo již 37 dní. Porovnávaný podnik je na tom hůře, jeho doba inkasa se v roce 2013 pohybovala okolo 52 dní. **Doba obratu krátkodobých závazků** se v průměru také zkracuje, v roce 2005 byla doba splatnosti okolo 45 dní, v roce 2014 to bylo 37 dní. Porovnávaný podnik měl však v roce 2013 dobu splatnosti krátkodobých závazků 58 dní. Pokud se však u firmy Bučovice Tools porovná doba obratu pohledávek z obchodních vztahů, která v roce 2014 byla 29 dní a doba obratu závazků z obchodních vztahů, která byla 27 dní, je vhodné doporučit, aby se doba splatnosti závazků z obchodních vztahů prodloužila. Ze statistické predikce lze odhadovat, že se doba inkasa pohledávek bude snižovat, což bude mít pozitivní vliv na solventnost a likviditu firmy, jak vyplynulo z korelační analýzy.

Čistý pracovní kapitál dosahuje ve sledovaném období kladných hodnot, firma je schopna hradit své závazky. **Běžná likvidita** nabývá vyšších hodnot jak oproti

vybranému podniku, tak oborovému průměru. U **pohotové likvidity** tomu již tak není a je také patrný velký skok mezi těmito ukazateli, zatímco v roce 2014 byla běžná likvidita firmy 1,81, pohotová byla 0,69. To značí nadměrné množství zásob. Pro pohotovou likviditu je doporučena hodnota 1,0 případně 1,5, firma by měla být schopna uhradit své krátkodobé dluhy, aniž by musela odprodávat své zásoby. **Okamžitá likvidita** firmy dosahuje lepších hodnot než oborový průměr i porovnávaný podnik a ze statistické predikce lze odhadovat její pozvolné zvyšování, což bude mít pozitivní vliv na solventnost firmy. Avšak i tak dosahuje nízkých hodnot. Doporučené hodnoty jsou totiž v rozmezí 0,9 až 1,1, pro české prostředí je dolní mez snížena na 0,6 a Ministerstvo průmyslu a obchodu dokonce tuto mez snížilo až na 0,2, kterou však označilo za kritickou.

Produktivita práce z přidané hodnoty firmy se ve sledovaném období zvyšuje. V roce 2005 byla produktivita 332 tis. Kč na pracovníka, v roce 2014 se zvýšila na 696 tis. Kč na pracovníka. Produktivita se zvyšuje více než u porovnávaného podniku. Firmě roste přidaná hodnota, zvyšují se tržby a naopak se snižuje výkonová spotřeba a to jak spotřeba materiálu a energie, tak především služeb.

V rámci **korelační analýzy** bylo zjištěno, že lze vypořádat vztah mezi okamžitou likviditou a dobou obratu pohledávek z obchodní činnosti. Mezi ukazateli je průměrná lineární vazba a lze očekávat, že při vyšších hodnotách okamžité likvidity budou nižší hodnoty doby obratu pohledávek, resp. při vyšších hodnotách doby obratu pohledávek budou nižší hodnoty okamžité likvidity. Z toho lze vyvodit, že zkrácením doby inkasa pohledávek, vzroste ukazatel okamžité likvidity, firma tedy bude více likvidní a solventní.

Souhrnným indexem hodnocení **IN05** bylo zjištěno, že se firma dostala zpět do zóny bankrotu v roce 2008 (dříve tomu bylo v roce 2005), její situace se zhoršila v roce 2009, kdy svět zasáhla ekonomická krize. V následujících letech se pohybovala lehce nad či pod hranicí bankrotu, ze které se dostala v roce 2013. Nyní tedy firmě bankrot nehrozí a podle statistické predikce by tomu nemělo být ani v následujících letech. Korelační analýzou lze vypořádat vliv určitých ukazatelů na tento index. Silnou lineární vazbu

na index IN05 mají ukazatele ROA, ROS a úrokové krytí. Průměrnou lineární vazbu vykazuje celkové zadlužení a slabou běžná likvidita. Při vyšších hodnotách rentability aktiv, rentability tržeb a úrokového krytí lze očekávat vyšší hodnoty indexu IN05, resp. při nižších hodnotách rentability aktiv, rentability tržeb a úrokového krytí lze očekávat nižší hodnoty indexu IN05. Naproti tomu při vyšších hodnotách celkové zadluženosti lze očekávat nižší hodnoty indexu IN05, resp. při nižších hodnotách celkové zadluženosti lze očekávat vyšší hodnoty indexu IN05. Pokud se tedy budou zlepšovat ukazatele rentabilit a snižovat zadluženost, bude to mít pozitivní vliv na souhrnný index IN05.

Z celkového hodnocení firmy Bučovice Tools tak lze vyzorovat slabá místa, mezi která patří nízké hodnoty rentabilit, vysoké zadlužení, nízké hodnoty obratu celkových aktiv, vysoké hodnoty doby obratu zásob, doba obratu závazků z obchodních vztahů je kratší, než doba obratu pohledávek z obchodních vztahů, nízká pohotová a okamžitá likvidita.

3 VLASTNÍ NÁVRHY

V této kapitole jsou formulovány návrhy autora diplomové práce pro zlepšení finanční situace firmy Bučovice Tools.

Firma Bučovice Tools se po ekonomické krizi, která ji zasáhla nejvíce v roce 2009, pomalu dostává do dobré kondice, generuje zisk a především rok 2014 byl ze sledovaného období rokem nejzdařilejším. Stále je však co zlepšovat a díky následujícím návrhům lze očekávat její další prosperující růst.

Z pyramidového rozkladu ukazatele rentability vlastního kapitálu (viz příloha č. 6) lze vyzdvihnout, že největší vliv na změnu tohoto ukazatele z roku 2013 na rok 2014 měl provozní výsledek hospodaření. Zvyšování provozních výnosů a snižování provozních nákladů, tak bude mít vliv na zlepšení ukazatele rentability tržeb, následně na zlepšení ukazatele rentability celkových aktiv a v konečném důsledku na zlepšení rentability vlastního kapitálu. Vyšší výsledek hospodaření pak bude mít vliv na zlepšení ukazatele úrokového krytí.

Strojírenské veletrhy

Možnosti jak zvýšit tržby firmy se naskýtají v návštěvách strojírenských veletrhů. Firma touto cestou může získat nové kontakty a zákazníky. Firma již má s veletrhy zkušenosti, v minulosti jich každoročně navštívila alespoň dva a daří se jí získat nové kontakty.

Z plánovaných strojírenských veletrhů za zmínku stojí Mezinárodní strojírenský veletrh v Brně, který bude probíhat od 14. do 18. září 2015. Veletrh je nejvýznamnějším průmyslovým veletrhem ve střední Evropě s každoroční účastí více jak 1 500 vystavovatelů a 80 000 návštěvníků. Ze zahraničí přijíždí přes 35 % vystavovatelů a 10 % návštěvníků. Návštěvnost je vysoce odborná, přes 70 % návštěvníků ovlivňuje rozhodování o investicích a třetina patří k vrcholovému managementu (20).

Ze zahraničních veletrhů lze zmínit Mezinárodní veletrh zpracování kovů EMO Milano 2015, který bude probíhat v italském Miláně od 5. do 10. října 2015. Veletrh EMO je

světově největším veletrhem s obráběcími a tvářecími stroji s nejširší mezinárodní účastí. Na letošní strojírenský veletrh se již zaregistrovalo 1 200 firem. Plocha, kterou si rezervovaly, dosáhla 100 000 m². Organizátor veletrhu Evropský svaz strojírenského průmyslu (CECIMO) předpokládá, že výstavní plocha se ještě rozšíří o dalších 20 000 m². Nejvíce zaregistrovaných firem je z Itálie, dále z Německa, Tchaj-wanu, Číny a Švýcarska (21).

Dalším zahraničním veletrhem je Mezinárodní veletrh pro obrábění kovů AMB Stuttgart 2016, který se bude konat v německém Stuttgartu od 13. do 17. září 2016. Tento veletrh se pořádá v sudých letech a je jedním z nejvýznamnějších strojírenských veletrhů na světě. Přes 1 300 vystavovatelů z téměř 30 zemí přichází každé dva roky do Stuttgartu přilákat více než 90 000 návštěvníků na nejnovější vývoj v oblasti obráběcích strojů, přesných nástrojů a příslušných periferií pro obrábění kovů. Patrná je vysoká odbornost návštěvníků, kteří prohlásili, že se účastní rozhodování o nákupu a zásobování ve své firmě (22).

Efektivnost

Z ukazatele obrátu celkových aktiv lze vypožorovat, že výroba firmy je neefektivní. Pro odvětví kovoobrábění je specifické, že výroba je náročná na stroje a výrobní zařízení. Vedení firmy by však mělo analyzovat, zda k výrobě využívá všechny stroje. Pokud při důkladné analýze objeví nevyužitý, či zastaralé stroje, bude vhodné je prodat nebo vyřadit. Důvodem nízkého ukazatele je také nadměrné množství zásob. To je způsobeno tím, že výroba je časově náročná, vyrábí se dopředu na sklad, aby si zákazníci mohli většinu výrobků odvézt ihned. Na skladě musí být také dostatek výrobního materiálu. Firma má poměrně složitý systém zadávání do výroby, řízení výroby a skladů. Používá maximální i minimální stavy zásob, několik úrovní priorit a několikrát do roka mění maximální i minimální stavy ve skladech podle aktuálního chování zákazníků.

Jednou z možností je pronájem nevyužívaných prostorů pro skladovací účely. Firma by tento prostor (cca 1 000 m²) mohla pronajmout za 70 Kč/m² bez DPH a energií podle

podobných nabídek pronájmů skladů v regionu. Jelikož má firma skladovací rezervy, může si tento objekt dovolit pronajmout.

Obchodní politika

Ukazatele zadluženosti, likvidity a doby obratu závazků a pohledávek spolu úzce souvisí. Ve sledovaném období byla doba splatnosti závazků z obchodních vztahů kratší než doba inkasa pohledávek z obchodních vztahů. Tento výpadek finančních prostředků pak firma kompenzuje krátkodobými úvěry. V důsledku toho se firma dále zadlužuje, zvyšují se jí nákladové úroky a snižuje se jí zisk. Přijaté faktury mají splatnost většinou 14 až 30 dní, oproti tomu faktury vystavené mají splatnost až 90 dní. Firma by se proto měla zaměřit na platební morálku a splácet své závazky vždy k nejpozději možnému termínu, tj. 30 dní pokud není splatnost sjednána, nebo se snažit vyjednat delší dobu splatnosti. Zákon totiž stanovuje základní dobu splatnosti na 30 dní, lze však ujednat dobu splatnosti až 60 dní a za určitých podmínek lze sjednat i delší dobu splatnosti. Firma by dále měla zkrátit dobu splatnosti svých vystavených faktur a sjednávat tuto dobu na 30 dní, případně i na kratší dobu, kterou zákon dovoluje. Tím, že odloží platbu dodavatelům a zkrátí dobu inkasa od odběratelů, nebude zapotřebí krátkodobých úvěrů.

Jelikož by se zadluženost firmy mohla dostat na hranici 65 %, je důležité dbát obezřetnosti na příští investiční plány. Firma často pořizuje nové stroje a zařízení formou úvěru, nebo leasingu. U dalších investic by bylo vhodné porovnávat jednotlivé typy financování a vybírat ty, které jsou výhodnější. Pro takové rozhodování je možné porovnávat současné hodnoty čistých výdajů na úvěr a leasing. Firma v budoucnosti plánuje pořízení brusky v hodnotě 8 milionů korun. Na následujícím příkladě je zobrazen postup jak se rozhodnout mezi pořízením na úvěr, nebo na leasing. Údaje jsou čerpány z podobných podmínek úvěrů a leasingů, které firma získala v minulosti.

Bruska v ceně 8 mil. Kč bez DPH, 2. odpisová skupina, rovnoměrné odepisování.

- 1) Úvěr: úrok 4 % p.a. splatnost 5 let, rovnoměrné splátky koncem roku, daň z příjmů 19 %.
- 2) Leasing, splátkový kalendář: 1. rok 2,35 mil. Kč, 2. rok 1,6 mil. Kč, 3. rok 1,6 mil. Kč, 4. rok 1,6 mil. Kč, 5. rok 1,6 mil. Kč.

Tab. 20: Splátka úvěru v tis. Kč (Vlastní zpracování)

Rok	PS úvěru	Splátka	Úrok	Úmor	KS úvěru
1	8000	1797,017	640	1157,017	6842,98309
2	6842,983	1797,017	547,4386	1249,578	5593,40483
3	5593,405	1797,017	447,4724	1349,545	4243,86031
4	4243,86	1797,017	339,5088	1457,508	2786,35223
5	2786,352	1797,017	222,9082	1574,109	0
Celkem		8985,085	2197,328	6787,757	-

Výše splátky je vypočítána následovně: $8000 \cdot \frac{0,04 \cdot (1,04)^5}{(1,04)^5 - 1}$, úrok: $0,04 \cdot PS$, úmor: $splátka - úrok$, konečný stav úvěru: $PS - úmor$.

Tab. 21: Čisté výdaje na úvěr v tis. Kč (Vlastní zpracování)

Rok	Splátka	Úrok	Odpis	Daň. úspora	Čistý výdaj
1	1797,017	640	880	288,8	1508,21691
2	1797,017	547,4386	1780	442,2133	1354,80356
3	1797,017	447,4724	1780	423,2198	1373,79715
4	1797,017	339,5088	1780	402,7067	1394,31023
5	1797,017	222,9082	1780	380,5526	1416,46435

Splátka a úrok jsou převzaty z předchozí tabulky, odpis pro první rok je vypočítán jako: $8000 \cdot 0,11$ podle odpisové sazby pro první rok rovnoměrného odpisování hmotného majetku, odpis v dalších letech jako: $8000 \cdot 0,2225$. Daňová úspora je vyjádřena jako: $0,19 \cdot (úrok + odpis)$. Čistý výdaj pak: $splátka - daň. úspora$.

Tab. 22: Čisté výdaje na leasing v tis. Kč (Vlastní zpracování)

Rok	Splátka	Prům. spl.	Daň. úspora	Čistý výdaj
1	2350	1750	332,5	2017,5
2	1600	1750	332,5	1267,5
3	1600	1750	332,5	1267,5
4	1600	1750	332,5	1267,5
5	1600	1750	332,5	1267,5

Splátka je stanovena podle leasingových podmínek, dále je vypočítána průměrná splátka a daňová úspora: $0,19 \cdot průměrná splátka$. Následně pak čistý výdaj: $splátka - daň. úspora$.

Po výpočtu čistých výdajů na úvěr a leasing lze vypočítat současné hodnoty čistých výdajů a porovnáním zjistit, který typ financování je výhodnější. Ve jmenovateli $(1 + i)$ se za i dosadí úrok 4 % očištěný o daň 19 %, tj. $4 \cdot (1 - 0,19) = 3,24$ %.

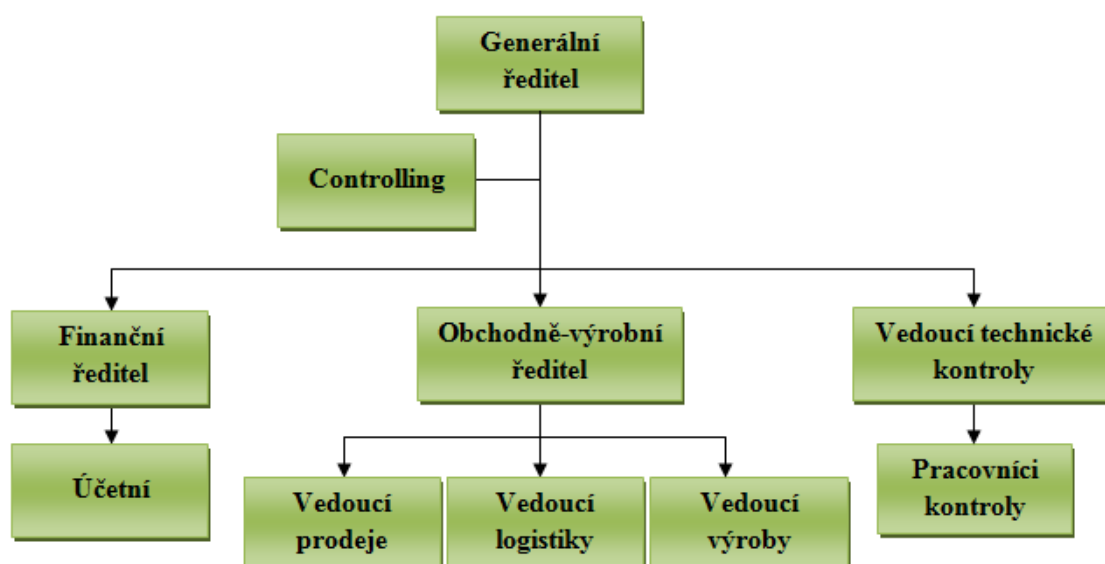
$$SH_{\text{ÚVĚR}} = \frac{1508,22}{(1,0324)^1} + \frac{1354,80}{(1,0324)^2} + \frac{1373,80}{(1,0324)^3} + \frac{1394,31}{(1,0324)^4} + \frac{1426,46}{(1,0324)^5} = 6415,523 \text{ tis. Kč,}$$

$$SH_{\text{LEASING}} = \frac{2017,5}{(1,0324)^1} + \frac{1267,5}{(1,0324)^2} + \frac{1267,5}{(1,0324)^3} + \frac{1267,5}{(1,0324)^4} + \frac{1267,5}{(1,0324)^5} = 6491,677 \text{ tis. Kč.}$$

Výhodnějším typem financování je ten, který má nižší současnou hodnotu. V tomto případě je to úvěr, jelikož je leasing o 135,656 tis. Kč dražší.

Controlling

Jednou z cest jak zefektivnit fungování firmy je zavést controlling. Dle rozhovoru s ředitelem firmy (23) a viz Obr. 7: Organizační schéma, firma nemá pracovníka, který by se zabýval operativním a strategickým controllingem. Bylo by vhodné vytvořit funkci controllera, který by byl oporou (navigátorem) managementu firmy. Poskytoval by informace pro rozhodování, koordinaci, moderoval by plánování a zodpovídal by za transparentnost firmy.



Obr. 9: Zařazení controllingu do organizační struktury firmy (Vlastní zpracování)

Cílem controllingu je udržení trvalé životaschopnosti a operativnosti firmy. Stará se o to, aby byly připraveny aktuální, srozumitelné a včas poskytnuté informace o možných budoucích změnách v okolí firmy, na které je nutno se připravit. Na druhé straně se ale stará o to, aby byly připraveny aktuální a vhodné informace o již existujících změnách okolí, má zajistit, že budou vytvořeny předpoklady ke správné reakci firmy na současné změny. Dále se stará, aby došlo ke sladění aktivit jednotlivých podsystémů řízení firmy, koordinuje plnění cílů, prosazuje strategické a operativní plány, záměry a projekty v takovém rozsahu, jak bylo realisticky plánováno (24, str. 40).

Controlling poskytuje managementu firmy veškerý servis, který je potřebný pro plnění jeho úloh. Zodpovídá za správnost, včasnost a přiměřenost podpory. Vytváří instrumentária controllingových nástrojů a metod, které se pak používají v jednotlivých podsystémech řízení. Doplnuje práci samotných manažerů těchto podsystémů. Může přebírat zodpovědnost za rozhodování v krizových situacích, kdy může mít pro určité předem definované situace přiřazené rozhodovací kompetence. Úlohou controllingu je vytvářet předpoklady pro koordinaci v systému řízení, podílí se na vývoji jednotlivých podsystémů řízení (24, str. 46).

Vzhledem k tomu, že firma disponuje kancelářskými prostory, mohou být požadavky na realizaci pozice následující.

Tab. 23: Požadavky na pozici (Vlastní zpracování)

Položka	Cena (Kč bez DPH)
Počítač	25 000
Tiskárna	5 000
Mobilní telefon	5 000
Pracovní stůl	5 000
Kancelářská židle	5 000
Ostatní nábytek	10 000
Celkem	55 000

Podle mzdové politiky firmy by byla relevantní nástupní měsíční hrubá mzda na úrovni 40 000 Kč. Připočte-li se sociální a zdravotní pojištění (34 % z hrubé mzdy), které odvádí zaměstnavatel, dojde se k částce 53 600 Kč měsíčně, tj. 643 000 Kč ročně.

Hlavní přínosy controllingu, které se mohou projevit (25, str. 22):

- Růst tržní hodnoty firmy – po úplném zavedení controllingu lze očekávat nejméně 30% nárůst.
- Snížení nákladů na výkon – controlling už samotným požadavkem aby i velmi malé procesy dopadly pokaždé stejně, dosahuje snižování nákladů o cca 5 % v samém počátku. Dalším tlakem na zvyšování produktivity se tento proces zvýrazní. Pro firmu by to znamenalo snížení nákladů v průměru o 4,4 mil. Kč ročně.
- Pořádek ve firmě – rozložením na velmi malé procesy lze nalézt mnoho procesů, které ve firmě neřídí nikdo, nebo jen náhodně, případně někdo jiný než by měl. Pořádek v rozhodovacím procesu je na první pohled méně viditelný, ale výrazně přispívá k efektivitě.
- Podložená diskuze – každá diskuze je podložená jasnou pravomocí a odpovědností a probíhá racionálněji.

ZÁVĚR

Diplomová práce se zabývala posouzením finanční výkonnosti firmy Bučovice Tools, a.s. pomocí statistických metod, zhodnocením vybraných ukazatelů finanční analýzy a predikcí budoucího vývoje pro roky 2015 a 2016. Pro analýzy byly použity účetní výkazy firmy za období roku 2005 až 2014, výsledky byly porovnány s oborovým průměrem a zvoleným podnikem a na závěr formulovány návrhy na zlepšení současné situace.

Pozornost byla soustředěna na vybrané finanční ukazatele, které sledují různé oblasti hodnocení finančního zdraví firmy. Jednalo se o rentabilitu celkových aktiv, rentabilitu tržeb, rentabilitu vlastního kapitálu, celkové zadlužení, čistý pracovní kapitál, běžnou, pohotovou a okamžitou likviditu, obrat aktiv, dobu obratu zásob, pohledávek a závazků. Jednotlivé ukazatele byly podrobeny statistické analýze, která zahrnovala analýzu časových řad, regresní analýzu a korelační analýzu. Pomocí těchto metod bylo možné určit vztah mezi vybranými ukazateli a prognózovat jejich budoucí vývoj do následujících dvou let. Výpočty byly prováděny pomocí programu MS Office Excel.

Firma Bučovice Tools, která se zabývá výrobou závitorezných nástrojů, se po ekonomické krizi, která ji zasáhla nejvíce v roce 2009, pomalu dostává do dobré kondice, generuje zisk a především rok 2014 byl ze sledovaného období rokem nejzdařilejším. Výrazně se jí zlepšily ukazatele rentabilit a ze statistické predikce lze očekávat dále jejich růst. Hůře jsou na tom ukazatele likvidity, aktivity a především celkové zadluženosti, kde lze ze statistické predikce očekávat její další mírné zadlužování.

Na základě výsledků vybraných ukazatelů finanční analýzy byly formulovány návrhy na jejich zlepšení. Podle pyramidového rozkladu ukazatele rentability vlastního kapitálu měl největší vliv na změnu tohoto ukazatele provozní výsledek hospodaření. Cílem firmy by tak mělo být zvyšování výnosů a snižování nákladů. Zvyšování tržeb je možné návštěvou strojírenských veletrhů, díky kterým může firma získat nové kontakty. Dále by se měla zefektivnit výroba, jednou z možností je pronájem nevyužívaných

skladovacích prostorů. Dalším cílem by mělo být snižování zadluženosti. Firma by měla pečlivě domlouvat smluvní podmínky faktur z obchodních vztahů. Snahou by měla být kratší doba inkasa pohledávek oproti splatnosti závazků, tím by nedocházelo k výpadku finančních prostředků, který se následně kompenzuje bankovními úvěry. Vzhledem k častému pořizování strojů a výrobního zařízení formou úvěru nebo leasingu je doporučeno porovnávat tyto způsoby financování pomocí současné hodnoty čistých výdajů, ze které vzejde vhodnější možnost. Snižením zadluženosti by klesly nákladové úroky a tím se zvýšil zisk. Možnost jak snížit náklady a přispět k efektivitě firmy se naskýtá v zavedení controllingu. Ve firmě by vznikla nová pracovní pozice na místě controllera. Ten by poskytoval informace pro rozhodování, koordinaci, moderoval by plánování a zodpovídal za transparentnost. Controller by byl oporou (navigátorem) managementu firmy a jejich společným cílem by bylo udržení trvalé životaschopnosti a operativnosti firmy.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 1) RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza - metody, ukazatele, využití v praxi*. 4. vyd. Praha: GRADA Publishing, 2011, 144 s. ISBN 978-80-247-3916-8.
- 2) KOVANICOVÁ, D. a P. KOVANIC. *Poklady skryté v účetnictví. Díl II: Finanční analýza účetních výkazů*. 4. aktual. vyd. Praha: Polygon, 1999, 288 s. ISBN 80-901778-4-0.
- 3) GRÜNWARD, R. a J. HOLEČKOVÁ. *Finanční analýza a plánování podniku*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2007, 318 s. ISBN 978-80-86929-26-2.
- 4) SEDLÁČEK, J. *Účetnictví pro manažery*. 1. vyd. Praha: GRADA Publishing, 2005, 228 s. ISBN 80-247-1195-8.
- 5) SEDLÁČEK, J. *Účetní data v rukou manažera: finanční analýza v řízení firmy*. 2. dopl. vyd. Praha: Computer Press, 2001, 220 s. ISBN 80-7226-562-8.
- 6) KISLINGEROVÁ, E. a J. HNILICA. *Finanční analýza: krok za krokem*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2005, 137 s. ISBN 80-7179-321-3.
- 7) MRKVIČKA, J. *Finanční analýza*. 2. vyd. Praha: ASPI, 2006, 228 s. ISBN 80-7179-802-9.
- 8) HINDLS, R., S. HRONOVÁ a J. SEGER. *Statistika pro ekonomy*. 6. vyd. Praha: Professional Publishing, 2006, 415 s. ISBN 80-86419-99-1.
- 9) HINDLS, R., S. HRONOVÁ a I. NOVÁK. *Metody statistické analýzy pro ekonomy*. 2. vyd. Praha: Management Press, 2000, 259 s. ISBN 80-7261-013-9.
- 10) KROPÁČ, J. *Statistika B, Jednorozměrné a dvourozměrné datové soubory, Regresní analýza, Časové řady*. 2 vyd. Brno: VUT FP, 2009, 151 s. ISBN 978-80-214-3295-6.
- 11) OBCHODNÍ REJSTRÍK. Bučovice Tools. *Obchodnirejstrik.cz* [online]. © 2000-2015 [cit. 2015-03-08]. Dostupné z: <http://obchodnirejstrik.cz/bucovice-tools-a-s-49966561/>.
- 12) BUČOVICE TOOLS, Informace o firmě. *Tools-bu.cz* [online]. © 2012 [cit. 2015-03-08]. Dostupné z: http://tools-bu.cz/?pg=about_us.
- 13) BUČOVICE TOOLS, *Informační systém Helios*. Bučovice: Bučovice Tools, 2015.
- 14) BUČOVICE TOOLS, *Výroční zpráva 2013*. Bučovice: Bučovice Tools, 2013.

- 15) BUČOVICE TOOLS, Katalog výrobků 2014. *Tools-bu.cz* [online]. © 2012 [cit. 2015-03-08]. Dostupné z: http://www.tools-bu.cz/images/Bu_katalog_11.pdf.
- 16) NAREX ŽDÁNICE, Závitořezné nástroje, závitníky. *Narexzd.cz* [online]. © 2006 [cit. 2015-03-21]. Dostupné z: <http://www.narexzd.cz/>.
- 17) MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU ČR, Finanční analýzy podnikové sféry průmyslu a stavebnictví, *Mpo.cz* [online]. © 2005 [cit. 2015-03-21]. Dostupné z: <http://www.mpo.cz/cz/ministr-a-ministerstvo/analyticke-materialy/#category238>.
- 18) MINISTERSTVO SPRAVEDLNOSTI ČR. Bučovice Tools. *Justice.cz* [online]. © 2000-2015 [cit. 2015-03-08]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-firma?subjektId=96349>.
- 19) MINISTERSTVO SPRAVEDLNOSTI ČR. Narex Ždánice. *Justice.cz* [online]. © 2000-2015 [cit. 2015-03-08]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-firma?subjektId=524100>.
- 20) VELETRHY BRNO. Mezinárodní strojírenský veletrh. *Bvv.cz* [online]. © 2011-2014 [cit. 2015-03-08]. Dostupné z: <http://www.bvv.cz/msv/>.
- 21) SVAZ STROJÍRENSKÉ TECHNOLOGIE. Veletrhy. *Sst.cz* [online]. © 2008-2015 [cit. 2015-03-08]. Dostupné z: <http://www.sst.cz/veletrhy/109>.
- 22) EUROEXPO. Průvodce světem veletržního průmyslu. *Euroexpo.cz* [online]. © 2009-2015 [cit. 2015-03-08]. Dostupné z: <http://www.euroexpo.cz/2-102123-amb-stuttgart-2016-predni-svetova-platforma-pro->.
- 23) KOPKA, R. *Rozhovor s ředitelem*. Bučovice Tools, Nová 985, Bučovice. 7. 5. 2015.
- 24) ESCHENBACH, R. a H. SILLER. *Profesionální controlling: koncepce a nástroje*. 2. přeprac. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012, 381 s. ISBN 978-80-7357-918-0.
- 25) KEMMLER, T. Controlling a jeho implementace. *Finanční řízení & controlling v praxi* [online]. 2012, roč. 3, č. 5, s. 16-23 [cit. 2015-03-08]. Dostupné z: <http://www.floowie.com/cs/cti/Financni-rizeni-controlling-05-12/#/strana/18/zvacseni/100/>.

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Test nulové hypotézy (Zdroj: 10, str. 64)	39
Tab. 2: Odběratelé roku 2014 (Upraveno dle: 13)	43
Tab. 3: Horizontální analýza aktiv v tis. Kč (Zpracováno dle: 18)	45
Tab. 4: Horizontální analýza pasiv v tis. Kč (Zpracováno dle: 18)	46
Tab. 5: Horizontální analýza výkazu zisku a ztráty v tis. Kč (Zpracováno dle: 18)	47
Tab. 6: Ukazatele rentability v období 2005 až 2014 (Zpracováno dle: 18)	48
Tab. 7: Časová řada rentability celkových aktiv (Vlastní zpracování)	49
Tab. 8: Ukazatele zadluženosti v období 2005 až 2014 (Zpracováno dle: 18)	51
Tab. 9: Časová řada celkové zadluženosti (Vlastní zpracování)	52
Tab. 10: Ukazatele aktivity v období 2005 až 2014 (Zpracováno dle: 18)	54
Tab. 11: Časová řada doby obratu pohledávek (Vlastní zpracování)	55
Tab. 12: Ukazatele likvidity v období 2005 až 2014 (Zpracováno dle: 18)	57
Tab. 13: Časová řada okamžité likvidity (Vlastní zpracování)	58
Tab. 14: Časová řada Indexu důvěryhodnosti (Vlastní zpracování)	61
Tab. 15: Korelační analýza (Vlastní zpracování)	63
Tab. 16: Vybrané ukazatele finanční analýzy (Zpracováno dle: 17, 18, 19)	69
Tab. 17: Porovnání ukazatelů aktivity (Zpracováno dle: 18, 19)	69
Tab. 18: Porovnání dalších vybraných ukazatelů (Zpracováno dle: 18, 19)	70
Tab. 19: Ukazatele nákladovosti (Zpracováno dle: 18, 19)	71

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Vertikální analýza aktiv za období 2005 až 2014 (Zpracováno dle: 18).....	44
Graf 2: Vertikální analýza pasiv za období 2005 až 2014 (Zpracováno dle: 18)	46
Graf 3: ROA a vyrovnaní přímkovou regresí (Vlastní zpracování)	50
Graf 4: Celková zadluženost a vyrovnaní mocninovou regresí (Vlastní zpracování)	53
Graf 5: DO pohledávek a vyrovnaní exponenciální regresí (Vlastní zpracování).....	56
Graf 6: Okamžitá likvidita a vyrovnaní parabolickou regresí (Vlastní zpracování).....	59
Graf 7: Korel. diagram okamžité likvidity a DO pohledávek (Vlastní zpracování).....	60
Graf 8: Index důvěryhodnosti a vyrovnaní logistickou regresí (Vlastní zpracování).....	62
Graf 9: Korel. diagram rentability aktiv a indexu IN05 (Vlastní zpracování).....	63
Graf 10: Korel. diagram rentability tržeb a indexu IN05 (Vlastní zpracování).....	64
Graf 11: Korel. diagram celkové zadluženosti a indexu IN05 (Vlastní zpracování).....	65
Graf 12: Korel. diagram úrokového krytí a indexu IN05 (Vlastní zpracování)	66
Graf 13: Korel. diagram běžné likvidity a indexu IN05 (Vlastní zpracování)	67

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Finanční analýza v informačním toku podniku (Zpracováno dle 2, str. 2).	12
Obr. 2: Grafické znázornění intervalové časové řady (Vlastní zpracování).....	25
Obr. 3: Korelační diagramy (Zpracováno dle 10, str. 55).....	37
Obr. 4: Logo (Převzato z: 11)	40
Obr. 5: Mapa (Převzato z: 12)	40
Obr. 6: Areál firmy (Zdroj: 12).....	41
Obr. 7: Organizační schéma firmy (Upraveno dle: 13)	42
Obr. 8: Sada závitořezných nástrojů (Převzato z: 15)	42

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA Č. 1: VERTIKÁLNÍ ANALÝZA ROZVAHY, VÝKAZU ZISKU A ZTRÁTY ZA OBDOBÍ 2005 - 2014.....	I
PŘÍLOHA Č. 2: HORIZONTÁLNÍ ANALÝZA ROZVAHY, VÝKAZU ZISKU A ZTRÁTY ZA OBDOBÍ 2005 - 2014.....	III
PŘÍLOHA Č. 3: SROVNÁNÍ S OBOROVÝM PRŮMĚREM A VYBRANÝM PODNIKEM ZA OBDOBÍ 2005 - 2013	V
PŘÍLOHA Č. 4: VYBRANÉ UKAZATELE FINANČNÍ ANALÝZY ZA OBDOBÍ 2005 - 2014.....	VI
PŘÍLOHA Č. 5: PYRAMIDOVÝ ROZKLAD ROE	VII
PŘÍLOHA Č. 6: ROZVAHA ZA OBDOBÍ 2005 - 2014.....	VIII
PŘÍLOHA Č. 7: VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY ZA OBDOBÍ 2005 - 2014.....	X

PŘÍLOHA Č. 1: VERTIKÁLNÍ ANALÝZA 2005 – 2014

Aktiva - vertikální analýza	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Aktiva celkem	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Dlouhodobý majetek	4,50%	4,24%	4,14%	21,77%	21,13%	26,79%	31,03%	41,17%	39,07%	45,60%
Dlouhodobý nehmotný majetek	0,50%	0,55%	0,19%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,11%	0,06%	0,01%
Dlouhodobý hmotný majetek	4,00%	3,69%	3,95%	21,76%	21,13%	26,79%	31,03%	41,06%	39,01%	45,59%
Dlouhodobý finanční majetek	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Oběžná aktiva	93,73%	93,73%	93,25%	76,77%	79,40%	74,38%	70,26%	60,53%	62,03%	53,53%
Zásoby	59,50%	54,63%	56,86%	44,28%	46,83%	41,68%	33,83%	33,26%	30,85%	33,23%
Dlouhodobé pohledávky	10,78%	11,05%	10,34%	8,45%	10,58%	11,13%	9,91%	10,09%	9,24%	0,00%
Krátkodobé pohledávky	20,95%	23,15%	23,99%	20,45%	14,38%	16,76%	16,91%	9,25%	11,04%	11,70%
Krátkodobý finanční majetek	2,51%	4,91%	2,06%	3,59%	7,61%	4,80%	9,61%	7,93%	10,89%	8,60%
Časové rozlišení	1,77%	2,03%	2,61%	1,46%	-0,53%	-1,17%	-1,29%	-1,70%	-1,09%	0,87%

Pasiva - vertikální analýza	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Pasiva celkem	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Vlastní kapitál	32,30%	48,03%	43,12%	34,18%	38,75%	41,18%	36,81%	37,49%	36,21%	35,04%
Základní kapitál	127,03%	66,02%	60,41%	49,35%	60,62%	62,65%	54,78%	54,76%	49,31%	38,93%
Rez.fond, ned. a ost. f. ze zisku	0,00%	0,00%	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
VH minulých let	-91,65%	-18,63%	-16,49%	-14,13%	-18,64%	-22,60%	-18,77%	-17,97%	-15,55%	-10,34%
VH běžného účetního období	-3,08%	0,65%	-0,84%	-1,05%	-3,23%	1,14%	0,80%	0,70%	2,45%	6,45%
Cizí zdroje	66,88%	51,25%	56,21%	65,24%	60,59%	58,04%	62,35%	61,44%	62,88%	64,30%
Dlouhodobé závazky	40,56%	23,07%	21,41%	3,01%	31,02%	28,33%	19,37%	13,99%	12,70%	7,96%
Krátkodobé závazky	18,14%	18,14%	23,11%	43,45%	12,12%	13,18%	13,38%	11,59%	5,71%	11,79%
Bankovní úvěry a výpomoci	8,18%	10,05%	11,69%	18,78%	17,46%	16,54%	29,60%	35,87%	44,48%	44,55%
Časové rozlišení	0,82%	0,71%	0,67%	0,59%	0,65%	0,78%	0,84%	1,06%	0,91%	0,67%

(Zpracováno dle 18)

PŘÍLOHA Č. 1: VERTIKÁLNÍ ANALÝZA 2005 – 2014

VZZ - vertikální analýza	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Tržby za prodej zboží	8,86%	7,25%	5,75%	6,25%	7,04%	6,45%	6,59%	7,54%	7,61%	6,44%
Náklady vynaložené na prodané zboží	7,63%	6,20%	4,94%	5,48%	5,94%	5,69%	5,76%	6,36%	6,21%	5,02%
Obchodní marže	1,23%	1,04%	0,80%	0,77%	1,10%	0,76%	0,82%	1,18%	1,40%	1,42%
Výkony	88,11%	89,74%	91,21%	84,98%	79,82%	89,31%	88,33%	89,39%	88,64%	90,78%
Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	81,80%	92,53%	87,47%	85,76%	88,59%	90,65%	84,89%	84,13%	86,90%	86,04%
Výkonová spotřeba	51,17%	51,54%	57,28%	51,68%	47,08%	54,70%	52,68%	51,86%	48,63%	48,84%
Spotřeba materiálu a energie	35,28%	36,57%	40,29%	34,49%	25,44%	35,78%	36,29%	35,26%	35,03%	36,42%
Služby	15,89%	14,98%	16,98%	17,20%	21,64%	18,91%	16,39%	16,60%	13,60%	12,41%
Přidaná hodnota	38,17%	39,24%	34,74%	34,06%	33,84%	35,38%	36,47%	38,70%	41,41%	43,36%
Osobní náklady	37,33%	36,81%	34,16%	37,71%	39,99%	30,26%	30,90%	30,96%	30,70%	30,71%
Mzdové náklady	25,68%	25,22%	23,55%	26,08%	29,09%	21,07%	21,04%	20,70%	20,67%	21,08%
Odměny členům orgánů společnosti	1,55%	1,59%	1,28%	1,29%	0,19%	0,54%	1,30%	1,43%	1,39%	1,18%
Náklady na soc.zab. a zdrav.poj.	8,90%	8,75%	8,07%	8,92%	8,79%	7,21%	7,36%	7,53%	7,46%	7,38%
Sociální náklady	1,19%	1,25%	1,25%	1,41%	1,93%	1,44%	1,20%	1,30%	1,18%	1,08%
Daně a poplatky	0,03%	0,12%	0,01%	0,01%	0,02%	0,02%	0,03%	0,01%	0,01%	0,01%
Odpisy	1,03%	0,84%	0,66%	0,95%	4,39%	3,16%	4,31%	6,64%	7,73%	6,57%
Tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu	1,10%	0,48%	0,14%	0,61%	4,34%	0,80%	1,37%	0,38%	0,22%	0,17%
Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	0,99%	0,23%	0,00%	0,35%	4,07%	0,10%	0,47%	0,00%	0,02%	0,00%
Tržby z prodeje materiálu	0,12%	0,25%	0,14%	0,26%	0,27%	0,71%	0,90%	0,38%	0,20%	0,17%
Zůstatková cena prodaného dl.majetku a materiálu	0,97%	0,18%	0,08%	0,23%	0,24%	0,61%	0,78%	0,31%	0,16%	0,14%
Zůstatková cena prodaného dl.majetku	0,89%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Zůstatková cena prodaného materiálu	0,09%	0,18%	0,08%	0,23%	0,24%	0,61%	0,78%	0,31%	0,16%	0,14%
Změna stavu rezerv a opravných položek	-2,18%	-0,07%	-0,28%	0,76%	0,98%	0,03%	-0,54%	0,11%	0,06%	0,00%
Ostatní provozní výnosy	1,63%	2,10%	2,30%	6,52%	7,49%	1,98%	2,23%	1,29%	1,91%	2,06%
Ostatní provozní náklady	3,22%	1,05%	0,98%	1,05%	1,08%	2,24%	2,34%	0,76%	0,79%	0,81%
Provozní výsledek hospodaření	0,50%	2,89%	1,57%	0,48%	-1,02%	1,84%	2,24%	1,59%	4,09%	7,35%
Výnosové úroky	0,06%	0,14%	0,11%	0,11%	0,18%	0,15%	0,12%	0,12%	0,12%	0,06%
Nákladové úroky	0,68%	0,90%	0,63%	1,01%	1,45%	0,87%	1,05%	1,42%	1,46%	1,37%
Ostatní finanční výnosy	0,24%	0,29%	0,49%	1,54%	1,12%	1,30%	1,37%	1,28%	1,49%	0,49%
Ostatní finanční náklady	1,37%	1,14%	0,97%	1,16%	2,21%	1,42%	1,60%	1,00%	2,01%	0,77%
Finanční výsledek hospodaření	-1,75%	-1,62%	-1,01%	-0,53%	-2,35%	-0,84%	-1,16%	-1,02%	-1,86%	-1,60%
Daň z příjmu za běžnou činnost	0,64%	0,86%	1,02%	0,66%	-0,22%	0,17%	0,55%	0,08%	0,40%	0,59%
Výsledek hospodaření za běžnou činnost	-1,89%	0,40%	-0,46%	-0,71%	-3,16%	0,83%	0,53%	0,48%	1,83%	5,17%
Výsledek hospodaření za účetní období	-1,89%	0,40%	-0,46%	-0,71%	-3,16%	0,83%	0,53%	0,48%	1,83%	5,17%
Výsledek hospodaření před zdaněním	-1,25%	1,27%	0,56%	-0,05%	-3,38%	1,00%	1,08%	0,56%	2,23%	5,76%

(Zpracováno dle 18)

PŘÍLOHA Č. 2: HORIZONTÁLNÍ ANALÝZA 2005 – 2014

Aktiva - horizontální analýza	2005 - 2006	2006 - 2007	2007 - 2008	2008 - 2009	2009 - 2010	2010 - 2011	2011 - 2012	2012 - 2013	2013 - 2014
Aktiva celkem	-0,62%	9,28%	22,41%	-18,59%	-3,23%	14,35%	0,04%	11,07%	26,67%
Dlouhodobý majetek	-6,34%	6,68%	543,97%	-20,97%	22,71%	32,43%	32,74%	5,39%	47,86%
Dlouhodobý nehmotný majetek	9,36%	-61,99%	-94,59%	-100,00%				-44,44%	-80,00%
Dlouhodobý hmotný majetek	-8,30%	16,93%	574,98%	-20,94%	22,71%	32,43%	32,38%	5,52%	48,05%
Dlouhodobý finanční majetek	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Oběžná aktiva	-0,62%	8,71%	0,78%	-15,80%	-9,35%	8,02%	-13,82%	13,81%	9,31%
Zásoby	-8,76%	13,74%	-4,66%	-13,91%	-13,87%	-7,18%	-1,66%	3,03%	36,42%
Dlouhodobé pohledávky	1,93%	2,22%	0,03%	1,90%	1,85%	1,83%	1,80%	1,77%	-100,00%
Krátkodobé pohledávky	9,78%	13,28%	4,33%	-42,74%	12,76%	15,37%	-45,26%	32,55%	34,18%
Krátkodobý finanční majetek	94,69%	-54,21%	113,59%	72,51%	-38,89%	128,65%	-17,44%	52,52%	0,09%
Časové rozlišení	13,88%	40,84%	-31,64%	-129,57%	-114,38%	-25,76%	-31,64%	28,64%	200,90%

Pasíva - horizontální analýza	2005 - 2006	2006 - 2007	2007 - 2008	2008 - 2009	2009 - 2010	2010 - 2011	2011 - 2012	2012 - 2013	2013 - 2014
Pasíva celkem	-0,62%	9,28%	22,41%	-18,59%	-3,23%	14,35%	0,04%	11,07%	26,67%
Vlastní kapitál	47,78%	-1,91%	-2,97%	-7,69%	2,84%	2,21%	1,89%	7,27%	22,57%
Základní kapitál	-48,35%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rez. fond, ned. a ost. f. ze zisku			-100,00%						
VH minulých let	79,80%	3,29%	-4,91%	-7,42%	-17,32%	5,03%	4,24%	3,89%	15,76%
VH běžného účetního období	120,82%	-242,40%	-52,57%	-150,87%	134,07%	-19,84%	-12,38%	290,13%	233,45%
Cizí zdroje	-23,84%	19,84%	42,07%	-24,38%	-7,30%	22,84%	-1,42%	13,66%	29,52%
Dlouhodobé závazky	-43,48%	1,42%	-82,81%	739,96%	-11,63%	-21,80%	-27,76%	0,83%	-20,58%
Krátkodobé závazky	-0,62%	39,25%	130,13%	-77,29%	5,20%	16,13%	-13,35%	-45,32%	161,65%
Bankovní úvěry a výpomoci	22,10%	27,11%	96,72%	-24,33%	-8,30%	104,64%	21,20%	37,73%	26,87%
Časové rozlišení	-13,90%	3,44%	6,39%	-9,13%	14,55%	23,56%	27,10%	-5,15%	-7,13%

(Zpracováno dle 18)

PŘÍLOHA Č. 2: HORIZONTÁLNÍ ANALÝZA 2005 – 2014

VZZ - horizontální analýza	2005 - 2006	2006 - 2007	2007 - 2008	2008 - 2009	2009 - 2010	2010 - 2011	2011 - 2012	2012 - 2013	2013 - 2014
Tržby za prodej zboží	-20,15%	-1,32%	8,00%	-36,51%	18,86%	27,02%	10,56%	4,04%	0,18%
Náklady vynaložené na prodané zboží	-20,65%	-0,80%	10,01%	-38,93%	24,37%	25,97%	6,67%	0,63%	-4,29%
Obchodní marže	-16,98%	-4,41%	-4,37%	-19,41%	-10,74%	34,88%	37,83%	22,46%	20,08%
Výkony	-0,63%	26,54%	-7,53%	-47,08%	45,22%	23,06%	-2,20%	2,16%	21,22%
Tržby za prodej vl. výrobků a služeb	10,36%	17,69%	-2,69%	-41,80%	32,79%	16,53%	-4,23%	6,42%	17,19%
Výkonová spotřeba	-1,73%	38,34%	-10,43%	-48,68%	50,77%	19,84%	-4,86%	-3,41%	18,87%
Spotřeba materiálu a energie	1,12%	37,17%	-15,04%	-58,43%	82,52%	26,18%	-6,10%	2,33%	23,09%
Služby	-8,06%	41,20%	0,49%	-29,10%	13,43%	7,86%	-2,13%	-15,60%	8,02%
Přidaná hodnota	0,31%	10,21%	-2,67%	-44,03%	35,67%	28,28%	2,55%	10,23%	23,94%
Osobní náklady	-3,79%	15,53%	9,57%	-40,24%	-1,81%	27,08%	-3,20%	2,16%	18,42%
Mzdové náklady	-4,22%	16,29%	9,90%	-37,16%	-5,98%	24,25%	-4,94%	2,87%	20,70%
Odměny členům orgánů společnosti	0,00%	0,00%	0,00%	-91,63%	264,60%	200,49%	6,62%	0,00%	0,00%
Náklady na soc.zab. a zdrav.poj.	-4,05%	14,81%	9,73%	-44,53%	6,46%	27,07%	-1,15%	2,02%	17,16%
Sociální náklady	2,32%	25,05%	11,94%	-23,16%	-3,08%	3,81%	4,19%	-5,87%	8,10%
Daně a poplatky	312,00%	-87,38%	-7,69%	-25,00%	55,56%	78,57%	-56,00%	0,00%	18,18%
Odpisy	-20,45%	-1,97%	42,98%	159,32%	-6,45%	69,64%	48,89%	19,87%	0,64%
Tržby z prodeje dl. majetku a materiálu	-57,40%	-63,33%	324,00%	302,83%	-75,96%	111,53%	-73,29%	-39,94%	-6,70%
Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	-77,09%	-98,48%	12100,00%	556,56%	-96,84%	485,53%	-100,00%		-100,00%
Tržby z prodeje materiálu	112,00%	-30,66%	83,67%	-41,11%	239,62%	58,89%	-59,44%	-46,55%	4,84%
Zůstatková cena prodaného dl.majetku a materiálu	-81,80%	-42,21%	170,79%	-40,25%	223,61%	58,58%	-61,30%	-45,45%	1,92%
Zůstatková cena prodaného dl.majetku	-100,00%								
Zůstatková cena prodaného materiálu	105,33%	-42,21%	170,79%	-40,25%	223,61%	58,58%	-61,30%	-45,45%	1,92%
Změna stavu rezerv a opravných položek	96,99%	-422,81%	365,77%	-27,27%	-95,83%	-2237,50%	119,10%	-40,82%	-100,00%
Ostatní provozní výnosy	25,74%	36,06%	181,49%	-35,28%	-65,72%	40,00%	-43,94%	52,57%	27,62%
Ostatní provozní náklady	-68,04%	15,44%	7,07%	-42,26%	169,44%	29,96%	-68,71%	7,58%	20,48%
Provozní výsledek hospodaření	461,47%	-32,43%	-69,65%	-220,32%	332,78%	52,13%	-31,70%	165,37%	112,95%
Výnosové úroky	130,00%	0,87%	-0,86%	-5,22%	5,50%	0,00%	-0,87%	0,88%	-41,74%
Nákladové úroky	28,55%	-12,09%	57,70%	-18,77%	-21,94%	49,48%	31,10%	5,87%	10,52%
Ostatní finanční výnosy	16,27%	113,17%	210,42%	-58,77%	50,23%	30,72%	-9,68%	20,32%	-61,48%
Ostatní finanční náklady	-18,28%	5,98%	18,68%	6,80%	-16,73%	40,55%	-39,67%	106,96%	-54,31%
Finanční výsledek hospodaření	9,67%	22,58%	48,07%	-151,45%	53,67%	-72,32%	15,07%	-87,25%	-1,70%
Daň z příjmu za běžnou činnost	31,13%	47,07%	-35,71%	-118,47%	200,00%	307,81%	-85,82%	406,76%	76,53%
Výsledek hospodaření za běžnou činnost	120,82%	-242,40%	-52,57%	-150,87%	134,07%	-19,84%	-12,38%	290,13%	233,45%
Výsledek hospodaření za účetní období	120,82%	-242,40%	-52,57%	-150,87%	134,07%	-19,84%	-12,38%	290,13%	233,45%
Výsledek hospodaření před zdaněním	199,17%	-45,02%	-108,46%	-3884,00%	138,30%	35,12%	-49,56%	306,73%	205,63%

(Zpracováno dle 18)

PŘÍLOHA Č. 3: SROVNÁNÍ S OBOROVÝM PRŮMĚREM A VYBRANÝM PODNIKEM 2005 – 2013

Oborový průměr	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ROA	7,88%	9,44%	12,80%	9,86%	5,97%	5,67%	4,79%	8,33%	8,05%
ROE	10,60%	13,41%	18,66%	14,91%	7,76%	8,32%	6,45%	11,83%	11,38%
ROS	5,24%	6,18%	9,68%	7,68%	5,82%	4,91%	3,98%	7,09%	6,85%
Obrat celkových aktiv	1,50	1,53	1,32	1,28	1,03	1,15	1,20	1,18	1,17
Equity ratio	44,39%	45,81%	48,57%	46,08%	48,99%	46,18%	44,97%	49,00%	48,08%
Běžná likvidita	1,44	1,53	1,48	1,40	1,75	1,68	1,71	1,68	1,72
Pohotová likvidita	0,89	0,93	0,87	0,80	1,10	1,07	1,01	1,03	1,16
Okamžitá likvidita	0,21	0,21	0,21	0,21	0,33	0,29	0,27	0,24	0,24

Vybraný podnik	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ROA	1,87%	2,64%	3,01%	2,83%	8,33%	7,89%	10,69%	10,78%	9,20%
ROE	-5,48%	-8,72%	-9,64%	-12,66%	11,54%	9,94%	15,79%	14,81%	14,42%
ROS	1,63%	1,89%	2,21%	2,12%	9,25%	6,40%	8,20%	8,26%	7,70%
Equity ratio	36,10%	38,42%	37,73%	36,81%	50,18%	54,97%	51,35%	54,47%	50,03%
Úrokové krytí	1,66	1,63	1,50	1,31	5,63	9,40	20,57	15,11	23,61
Obrat celkových aktiv	1,15	1,39	1,36	1,33	0,90	1,23	1,30	1,31	1,19
DO zásob	87,20	78,68	68,94	64,59	93,41	58,70	64,69	70,45	61,96
DO pohledávek	65,66	41,79	43,08	47,46	49,66	50,85	54,00	40,53	51,70
DO kr.závazků	69,02	66,16	61,31	73,18	78,13	69,06	66,13	56,43	57,54
Čistý prac.kapitál	52 996	42 460	42 505	40 166	33 327	27 937	34 818	35 200	40 505
Běžná likvidita	2,1192	1,7144	1,4372	1,2229	1,3659	1,4299	1,5519	1,7863	1,7015
Pohotová likvidita	1,0757	0,7677	0,5185	0,4657	0,6103	0,7942	0,7828	0,7632	0,8904
Okamžitá likvidita	0,3012	0,2679	0,0128	0,0085	0,2120	0,2477	0,1442	0,1784	0,2174
Produktivita práce	310	339	426	460	402	539	590	607	596

(Zpracováno dle 17 a 19)

PŘÍLOHA Č. 4: VYBRANÉ UKAZATELE FINANČNÍ ANALÝZY 2005 – 2014

Ukazatele rentability	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ROA	-0,92%	3,46%	2,17%	1,42%	-1,97%	2,56%	3,18%	2,86%	4,93%	8,90%
ROE	-9,53%	1,34%	-1,95%	-3,07%	-8,33%	2,76%	2,16%	1,86%	6,77%	18,42%
ROS	-0,62%	2,17%	1,28%	1,04%	-2,01%	1,93%	2,33%	2,17%	3,91%	7,70%

Ukazatele zadluženosti	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Debt ratio	66,88%	51,25%	56,21%	65,24%	60,59%	58,04%	62,35%	61,44%	62,88%	64,30%
Equity ratio	32,30%	48,03%	43,12%	34,18%	38,75%	41,18%	36,81%	37,49%	36,21%	35,04%
Úrokové krytí	-0,83	2,41	1,88	0,95	-1,32	2,14	2,03	1,40	2,52	5,21

Ukazatele aktivity	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Obrat celkových aktiv	1,48	1,60	1,70	1,36	0,98	1,33	1,36	1,32	1,26	1,15
Doba obratu zásob	145,08	123,27	120,56	117,32	172,48	112,74	89,27	90,66	87,94	103,58
DO pohledávek	77,37	77,18	72,80	76,56	91,93	75,45	70,77	52,72	57,82	36,46
DO krát.pohledávek	51,09	52,23	50,87	54,18	52,98	45,34	44,62	25,22	31,47	36,46
DO obch.pohledávek	47,69	47,28	46,57	45,54	51,94	44,11	41,17	23,13	30,36	28,10
DO závazků	143,14	92,99	94,40	123,07	158,87	112,25	86,41	69,72	52,45	61,56
DO krát.závazků	44,23	40,93	49,00	115,11	44,63	35,64	35,30	31,59	16,26	36,74
DO obch.závazků	32,45	30,50	37,47	80,79	27,83	24,98	24,66	22,53	5,55	26,47

Ukazatele likvidity	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Čistý prac.kapitál	35 968	34 753	33 864	10 314	28 766	24 953	27 070	22 061	24 270	21 486
Běžná likvidita	3,5622	3,3259	2,6798	1,2337	2,6847	2,5029	2,5191	2,3271	2,2283	1,8064
Pohotová likvidita	0,8915	0,9954	0,7487	0,3863	0,7436	0,7257	0,9507	0,6606	0,7878	0,6851
Okamžitá likvidita	0,0952	0,1742	0,0591	0,0577	0,2572	0,1617	0,3444	0,3048	0,3911	0,2903

Ukazatele produktivity	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Produktivita práce	332	366	382	380	344	382	476	548	604	696

Počet zaměstnanců	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	100	91	96	94	58	71	73	65	65	70

(Zpracováno dle 18)

PŘÍLOHA Č. 5: PYRAMIDOVÝ ROZKLAD ROE

				Δ ROE = EAT/VK rok 2013 rok 2014 0,067696 0,184167 difference index 11,65% 2,720487 11,65%						
Δ daňové břemeno = EAT/EBT rok 2013 rok 2014 0,822695 0,897587 difference index 7,49% 1,091032 1,01%		x	Δ ROA = EBIT/A rok 2013 rok 2014 0,049349 0,088952 difference index 3,96% 1,802496 6,86%		x	Δ finanční páka = A/VK rok 2013 rok 2014 2,761701 2,85405 difference index 9,23% 1,033439 0,38%		x	Δ úrokové břemeno = EBT/EBIT rok 2013 rok 2014 0,603768 0,808202 difference index 20,44% 1,338597 3,39%	
Δ ROS = EBIT/T rok 2013 rok 2014 0,03907 0,077019 difference index 3,79% 1,971327 7,90%		x	Δ obrát aktiv = T/A rok 2013 rok 2014 1,263102 1,154926 difference index -10,82% 0,914357 -1,04%			Δ aktiva = A rok 2013 rok 2014 70984 89914 difference index 18930 1,26668 2,75%		x	Δ vlastní kapitál = 1/VK rok 2013 rok 2014 25703 31504 difference index 5801 1,225693 -2,37%	
Δ EBIT = EBIT rok 2013 rok 2014 3503 7998 difference index 4495 2,283186 9,61%		x	Δ tržby = 1/T rok 2013 rok 2014 89660 103844 difference index 14184 1,158198 -1,71%			Δ doba obrátu aktiv = (A/T)*360 rok 2013 rok 2014 285,0127 311,7083 difference index 26,696 1,093665 -1,04%			Δ dlouh. aktiva = DA rok 2013 rok 2014 27730 41002 difference index 13272 1,478615 1,93%	
Δ EBT = EBT rok 2013 rok 2014 2115 6464 difference index 4349 3,056265 9,30%		+	Δ nákladové úroky = NÚ rok 2013 rok 2014 1388 1534 difference index 146 1,105187 0,31%			Δ DO dlouh. aktiv = (DA/T)*360 rok 2013 rok 2014 111,3406 142,1432 difference index 30,803 1,276652 -1,20%		+	Δ DO oběžných aktiv = (OA/T)*360 rok 2013 rok 2014 176,7839 166,8541 difference index -9,930 0,943831 0,39%	
Δ mim. VH = Mim. VH rok 2013 rok 2014 0 0 difference index 0 - 0,00%		+	Δ prov. VH = Prov. VH rok 2013 rok 2014 3877 8256 difference index 4379 2,129482 9,36%		+	Δ fin. VH = Fin. VH rok 2013 rok 2014 -1762 -1792 difference index -30 1,017026 -0,06%		+	Δ DO zásob = (ZÁS/T)*360 rok 2013 rok 2014 87,9362 103,5757 difference index 15,640 1,177851 -0,61%	
Δ prov. výnosy = Prov. výnosy rok 2013 rok 2014 93335 111679 difference index 18344 1,196539 39,21%		+	Δ prov. náklady = Prov. náklady rok 2013 rok 2014 89458 103424 difference index 13966 1,156118 -29,85%			Δ DO pohledávek = (POH/T)*360 rok 2013 rok 2014 57,81843 36,46316 difference index -21,355 0,630649 0,83%		+	Δ DO krát. fin. maj. = (KFM/T)*360 rok 2013 rok 2014 31,02922 26,81522 difference index -4,214 0,864193 0,16%	

(Zpracováno dle 18)

PŘÍLOHA Č. 5: ROZVAHA 2005 – 2014

Aktiva netto v tis. Kč	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Aktiva celkem	53349	53017	57935	70917	57734	55869	63888	63912	70984	89914
Dlouhodobý majetek	2399	2247	2397	15436	12199	14969	19823	26313	27730	41002
<i>Dlouhodobý nehmotný majetek</i>	267	292	111	6	0	0	0	72	40	8
Software	267	292	111	6	0	0	0	72	40	8
<i>Dlouhodobý hmotný majetek</i>	2132	1955	2286	15430	12199	14969	19823	26241	27690	40994
Pozemky	0	0	0	14	14	14	14	14	14	14
Sam.mov.věci a soubor mov.věcí	2132	1779	2110	15381	12155	14687	19809	26227	27676	40980
Ned.dlouh. Hmotný majetek		176	176	35	30	268	0	0	0	0
Oběžná aktiva	50006	49695	54024	54446	45841	41556	44890	38685	44029	48130
<i>Zásoby</i>	31742	28961	32941	31405	27038	23288	21616	21257	21901	29877
Materiál	5481	5186	5313	4786	5918	4952	3711	4107	5565	10770
Ned.výroba a polotovary	9664	9045	13366	8610	3636	4971	5060	3073	3883	5922
Výrobky	16499	14652	14217	17969	17474	13346	12845	14077	12453	13185
Poskyt.zálohy na zásoby	98	78	45	40	10	19	0	0	0	0
<i>Dlouhodobé pohledávky</i>	5749	5860	5990	5992	6106	6219	6333	6447	6561	0
Pohledávky za společnosti	5650	5764	5878	5992	6106	6219	6333	6447	6561	0
Dlouhodobé poskyt.zálohy	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
Odložená daň.pohledávka	97	94	110	0	0	0	0	0	0	0
<i>Krátkodobé pohledávky</i>	11178	12271	13901	14503	8305	9365	10804	5914	7839	10518
Pohledávky z obch.vztahů	10433	11108	12726	12192	8142	9111	9968	5424	7562	8105
Stát - daň.pohledávky	579	754	932	1989	9	105	354	459	262	2371
Krátkodobé poskyt.zálohy	166	159	243	306	150	126	478	1	0	42
Jiné pohledávky	0	0	0	16	4	23	4	30	15	0
<i>Krátkodobý finanční majetek</i>	1337	2603	1192	2546	4392	2684	6137	5067	7728	7735
Peníze	27	30	30	10	10	28	38	20	28	151
Účty v bankách	1310	2573	1162	2536	4382	2656	6099	5047	7700	7584
Časové rozlišení	944	1075	1514	1035	-306	-656	-825	-1086	-775	782
Náklady příštích období	942	1074	1514	1035	-306	-656	-825	-1086	-775	862
Příjmy příštích období	2	1	0	0	0	0	0	0	0	-80

(Zpracováno dle 18)

PŘÍLOHA Č. 5: ROZVAHA 2005 – 2014

Pasiva v tis. Kč	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Pasiva celkem	53349	53017	57935	70917	57734	55869	63888	63912	70984	89914
Vlastní kapitál	17232	25466	24979	24237	22373	23008	23517	23962	25703	31504
<i>Základní kapitál</i>	67768	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000
<i>Rez.fond, ned.fond a ost.fondy ze zisku</i>	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0
<i>Výsledek hospodaření minulých let</i>	-48894	-9876	-9551	-10020	-10763	-12627	-11992	-11484	-11037	-9298
Neuhrazená ztráta minulých let	-48894	-9876	-9551	-10020	-10763	-12627	-11992	-11484	-11037	-9298
<i>Výsledek hospodaření běžného účetního období</i>	-1643	342	-487	-743	-1864	635	509	446	1740	5802
Cizí zdroje	35679	27173	32565	46264	34983	32428	39836	39270	44636	57811
Dlouhodobé závazky	21641	12231	12405	2132	17908	15825	12375	8940	9014	7159
Závazky z obch.vztahů	0	0	0	0	9697	7379	3603	0	0	0
Závazky ke společníkům	21641	12231	12405	1550	7757	7864	7970	8077	8232	5715
<i>Odložený daň.závazek</i>	0	0	0	582	454	582	802	863	782	1444
Krátkodobé závazky	9676	9616	13390	30814	6997	7361	8548	7407	4050	10597
Závazky z obch.vztahů	7099	7165	10237	21626	4363	5159	5971	5282	1383	7635
Závazky - ovládající a řídící osoba	0	0	0	6100	0	0	0	0	0	0
Závazky k zaměstnancům	1442	1346	1613	1846	985	1238	1262	1215	1300	1622
Závazky ze soc.zab. a zdrav.poj.	779	781	946	807	536	694	729	647	704	912
Stát - daň.závazky a dotace	236	202	462	229	444	135	458	137	479	240
Jiné závazky	120	122	132	206	669	135	128	126	184	188
Bankovní úvěry a výpomoci	4362	5326	6770	13318	10078	9242	18913	22923	31572	40055
Bankovní úvěry dlouhodobé	0	0	0	0	0	0	9641	13706	15863	24008
Krátkodobé bankovní úvěry	2244	3208	4220	12168	9078	8242	9272	9217	15709	16047
Krátkodobé finanční výpomoci	2118	2118	2550	1150	1000	1000	0	0	0	0
Časové rozlišení	439	378	391	416	378	433	535	680	645	599
Výdaje příštích období	439	378	391	416	378	433	535	518	548	599
Výnosy příštích období	0	0	0	0	0	0	0	162	97	0

(Zpracováno dle 18)

PŘÍLOHA Č. 6: VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY 2005 – 2014

VZZ v tis. Kč	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Tržby za prodej zboží	7694	6144	6063	6548	4157	4941	6276	6939	7219	7232
Náklady vynaložené na prodané zboží	6628	5259	5217	5739	3505	4359	5491	5857	5894	5641
Obchodní marže	1066	885	846	809	652	582	785	1082	1325	1591
Výkony	76551	76066	96252	89004	47102	68400	84172	82318	84093	101937
Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	71068	78431	92304	89823	52278	69420	80895	77471	82441	96612
Výkonová spotřeba	44457	43689	60440	54134	27784	41889	50201	47759	46132	54839
Spotřeba materiálu a energie	30652	30996	42517	36123	15015	27405	34579	32470	33228	40899
Služby	13805	12693	17923	18011	12769	14484	15622	15289	12904	13939
Přidaná hodnota	33160	33262	36658	35679	19970	27093	34756	35641	39286	48690
Osobní náklady	32430	31200	36046	39494	23601	23174	29449	28508	29125	34489
Mzdové náklady	22314	21373	24855	27316	17165	16139	20052	19062	19609	23668
Odměny členům orgánů společnosti	1350	1350	1350	1350	113	412	1238	1320	1320	1320
Náklady na soc.zab. a zdrav.poj.	7732	7419	8518	9347	5185	5520	7014	6933	7073	8287
Sociální náklady	1034	1058	1323	1481	1138	1103	1145	1193	1123	1214
Daně a poplatky	25	103	13	12	9	14	25	11	11	13
Odpisy	895	712	698	998	2588	2421	4107	6115	7330	7377
Tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu	960	409	150	636	2562	616	1303	348	209	195
Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	860	197	3	366	2403	76	445	0	23	0
Tržby z prodeje materiálu	100	212	147	270	159	540	858	348	186	195
Zůstatková cena prodaného dl.majetku a materiálu	846	154	89	241	144	466	739	286	156	159
Zůstatková cena prodaného dl.majetku	771	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zůstatková cena prodaného materiálu	75	154	89	241	144	466	739	286	156	159
Změna stavu rezerv a opravných položek	-1891	-57	-298	792	576	24	-513	98	58	0
Ostatní provozní výnosy	1418	1783	2426	6829	4420	1515	2121	1189	1814	2315
Ostatní provozní náklady	2797	894	1032	1105	638	1719	2234	699	752	906
Provozní výsledek hospodaření	436	2448	1654	502	-604	1406	2139	1461	3877	8256
Výnosové úroky	50	115	116	115	109	115	115	114	115	67
Nákladové úroky	592	761	669	1055	857	669	1000	1311	1388	1534
Ostatní finanční výnosy	209	243	518	1608	663	996	1302	1176	1415	545
Ostatní finanční náklady	1187	970	1028	1220	1303	1085	1525	920	1904	870
Finanční výsledek hospodaření	-1520	-1373	-1063	-552	-1388	-643	-1108	-941	-1762	-1792
Daň z příjmu za běžnou činnost	559	733	1078	693	-128	128	522	74	375	662
Výsledek hospodaření za běžnou činnost	-1643	342	-487	-743	-1864	635	509	446	1740	5802
Výsledek hospodaření za účetní období	-1643	342	-487	-743	-1864	635	509	446	1740	5802
Výsledek hospodaření před zdaněním	-1084	1075	591	-50	-1992	763	1031	520	2115	6464

(Zpracováno dle 18)